

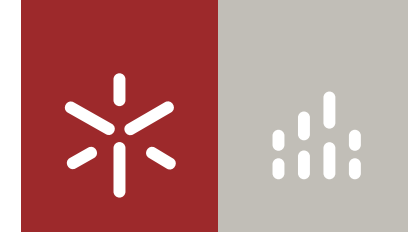


Eduardo Cardoso Lopes

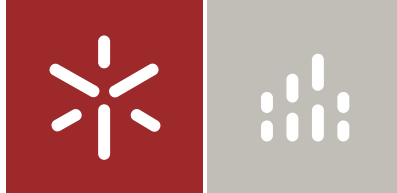
## Adaptabilidade da Casa na Idade Sénior: A Casa da Minha Avó

Volume I

Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura







Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura

Eduardo Cardoso Lopes

## Adaptabilidade da Casa na Idade Sénior: A Casa da Minha Avó

Volume I

Dissertação de Mestrado  
Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao  
Grau de Mestre em Arquitectura  
Cultura Arquitetónica

Trabalho efetuado sob a orientação da  
Professora Doutora Ana Luísa Rodrigues

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, Outubro de 2019

Assinatura:





## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

À minha avó Luísa.

[v]



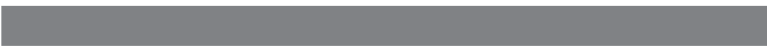
À professora Ana Luísa, pela sua disponibilidade e pela forma interessada, extraordinária e pertinente como acompanhou a realização deste trabalho tendo eu o privilégio da sua orientação.

Aos meus pais, à minha irmã e ao meu cunhado pela sabedoria de tornar a vida risonha, fazendo parte de mim esse ensinamento.

[vii]

À minha família mais distante e às pessoas que não sendo de sangue fazem parte dessa família, pela solidariedade e pelo apoio que me fizeram sentir durante todo o percurso académico e que ficarão na minha memória para a vida toda.

À minha prima Luísa por todas as conversas de calçada que tivemos sobre arquitetura.



# RESUMO

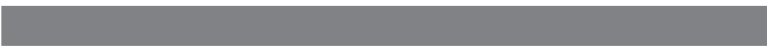
A arquitetura, assim como outras áreas de investigação, também está ligada ao tema do envelhecimento. Nesta sociedade contemporânea com uma população cada vez mais envelhecida importa compreender e investigar o contributo da arquitetura nesta matéria.

Assim, esta tese visa explorar a adaptabilidade da casa na idade sénior. Enquadrando este tema, a casa da minha avó Luísa representa todos os problemas que a velhice traduz no corpo humano. Explica-se conceitos como casa e lar e analisa-se as medidas do idoso construindo-se, como elemento fundamental no ato do projeto, a contextualização teórica.

[ix]

A história da casa, traduzida numa cronologia simplificada, permite um olhar informado que, com a ajuda do levantamento métrico e fotográfico, esclarece a habitabilidade atual.

A avó Luísa é a personagem principal desta investigação, portanto, reduzidos ao essencial, os projetos são caracterizados pelas memórias e vivências que carrega emocionalmente. Assumem a diferente procura pela adaptabilidade da casa na busca do aumento da vida autónoma e do conforto físico e mental, enfrentando qualquer sintoma de perda da mobilidade.





# ABSTRACT

Architecture, as well as other research areas, is linked to the theme of aging. In this contemporary society with an increasingly aging population, it is important to understand and investigate the contribution of architecture in this matter.

This thesis aims to investigate the adaptability of the house at a senior age. Because of the maturing age the human body adapts, therefore, its natural environment (house) needs to adapt too.

Framed by the theme, my grandmother Luísa's house represents all the problems that old age translates into the human body. Concepts such as "home" and "house" are explained, and the measures of the elderly are analyzed. As a fundamental element in the act of the project, these measurements are building the theoretical contextualization.

The history of the house, translated into a written chronology, provides an informed overview which in line with the guidance provided by the metric and photographic survey, clarifies the current habitability of the house.

The grandmother Luísa in her house is the main character of this investigation, therefore, reduced to the essentials, the projects are characterized by the memories and experiences she carries emotionally. The investigation has been conducted in two projects. These projects are looking into the different search for the adaptability of the house in search of increased autonomous life and physical and mental comfort, facing any symptoms of loss of mobility.



# ÍNDICE

Prefácio .....	014
Introdução .....	016
<b>1. Consolidação teórica</b>	
1.1. O habitante sénior .....	023
1.2. A casa sénior .....	027
<b>2. Caso de estudo: A Casa da minha Avó Luísa</b>	
2.1. A minha avó .....	039
2.2. A casa .....	047
2.3. O levantamento rigoroso .....	053
<b>3. O Projeto</b>	
3.1. Projeto Bengala .....	081
3.2. Projeto Rampa .....	101
3.3. Elementos construtivos .....	123
Considerações finais .....	132
Bibliografia .....	134
Anexos.....	138

---

## PREFÁCIO

**“Ambos, ela [a mãe] e o meu pai, adoravam arquitetura e fizeram com que eu também me interessasse por arquitetura, desde muito novo(...).”<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> VENTURI, Robert – Vanna Venturi House in Philadelphia, in *Stories of Houses*

---

Durante toda a elaboração deste documento tive unicamente em vista dizer com maior clareza possível a **verdade**. Mas o assunto não é só útil, senão também difícil. Queiram, portanto, perdoar-me se, de vez em quando, se faz sentir, talvez, essa dificuldade.

# INTRODUÇÃO

É chegado um novo presente. A sociedade contemporânea conquistou, através do aumento da expectativa de vida, um grande número de habitantes de idade sénior. Deste modo, novas problemáticas, sociais e emocionais, são colocadas e a arquitetura passa a ter um papel fundamental na resolução de novos problemas relacionados com o habitante sénior. Então, coloca-se a questão: como podemos manter o idoso na própria casa?

Sabemos que um dos problemas resultantes do aumento da esperança média de vida é a diminuição da capacidade de realizar tarefas quotidianas autonomamente contudo, “(...) devemos reconhecer que o acto de construir a habitação do homem não é simplesmente racional, sustentado apenas em questões físicas, mas é também emocional, preso a questões psicológicas e até morais, tal como o próprio equilíbrio do ser humano.”<sup>2</sup> Esta dissertação resulta da vontade própria de aprofundar o nosso conhecimento acerca desta matéria, não só por pensar hoje na minha avó, mas também porque sabemos que, num futuro próximo, a nossa sociedade portuguesa será maioritariamente sénior.

<sup>2</sup> RODRIGUES, Ana Luísa - *A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa*, Tese de doutoramento, dezembro de 2008.

Até 2020 dois terços da população continuará a habitar a cidade, onde pelo menos um quarto da população urbana terá uma média de sessenta (ou mais) anos de idade<sup>3</sup> e, de acordo com o banco português de estatísticas demográficas (PORDATA) esta tendência irá continuar.<sup>4</sup>

Ao que consta, esta situação é resultante de uma vida mais ativa e saudável da população contemporânea, ao mesmo tempo que acontece o progresso constante da medicina e da tecnologia. Naturalmente, as pessoas vivem mais saudáveis e por mais tempo.<sup>5</sup> Porém, com o aumento da esperança média de vida, aumenta também o nível de dependência.<sup>6</sup>

Durante este processo de envelhecimento, muitas das vezes a segurança física é privilegiada em detrimento da segurança emocional do idoso. Desde a macro escala da cidade até à microescalada habitação, este problema persiste.

Assim sendo, com este trabalho, pretende-se encontrar duas soluções projetuais distintas, tendo em conta o habitante sénior e as suas componentes espaciais da domesticidade, através da readaptação de uma habitação existente: a casa da minha Avó. Partindo-se do princípio de que a arquitetura é o instrumento que visa potenciar o espaço, resolvendo questões funcionais e de agilidade espacial, pretende-se explorar os requisitos do habitante sénior: a minha avó Luísa. Ao estudar e rever o modo como o corpo

humano se relaciona com a arquitetura (física e emocionalmente) **esta tese tem como objetivo principal manter a ideia de lar na casa readaptada.**

Cada um dos projetos, apesar de assumirem critérios semelhantes, identificam-se na diferente busca da adaptabilidade, com o objetivo de mostrar que é possível interpretar o exercício de um modo mais simples e pragmático, ou de um modo mais ousado e complexo.

Contudo, não se trata de uma tese de projeto onde se pretende levantar questões de reabilitação de uma casa do ponto de vista mais técnico e realista, mas antes enquanto hipótese crítica de um pensamento que implica a abordagem focada nas questões da emoção, que passa pelo interior da casa, pela mobília até ao desenho dos espaços interiores. Neste sentido os desenhos que aqui se apresentam não têm um carácter absolutamente técnico.

Deste modo, e de acordo com estes critérios, este trabalho estrutura-se em três partes: a primeira consiste numa breve sustentação teórica que visa explorar a relação espaço-funcional e o corpo envelhecido. No entanto, não se pretende negligenciar o indivíduo enquanto corpo que carrega uma carga emocional no que respeita à valorização da memória dessa transição entre passado e presente.

Numa segunda parte, iremos analisar a casa

[017]

<sup>3</sup> PHILLIPSON, Chris - *Developing age-friendly communities: New approaches to growing old in urban environments*, New York, Editora Springer, NY, 2011.

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estatística.

<sup>5</sup> GARDNER, Steve - The evolution of Senior Living, in *EFA Magazine*

<sup>6</sup> Evolução do índice de dependência em Portugal: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0001273&contexto=bd&selTab=tab2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0001273&contexto=bd&selTab=tab2).

da minha avó relacionando o lugar e casa, para poder assim, introduzir o tema. A partir de um levantamento exaustivo e rigoroso das plantas e alçados, acompanhado por um levantamento fotográfico detalhado dos seus objetos.

A terceira parte surge com um primeiro projeto que explora questões reais da habitabilidade e, como solução pragmática, é retirado um piso. Já numa segunda solução, uma rampa adquire a função na transição dos pisos.

Como base deste trabalho recorreu-se à análise de certos estudos, relacionados com este tema, nomeadamente os elaborados pela AIA<sup>7</sup> (American Institute of Architects), EFA – Environments for Aging, “Generations: Journal of the American Society on Aging”<sup>8</sup> e The Gerontologist.<sup>9</sup> Tratam-se de revistas que contêm artigos, publicando bianualmente o relatório sobre o evento que promove – “Design for Aging Review”. Este relatório aborda temas como reabilitação, adaptação sénior, residências assistidas e outros. A revista EFA também promove concursos dedicados unicamente à renovação de estruturas existentes.

[018]

<sup>7</sup> A AIA equivale à Ordem dos Arquitetos em Portugal.

<sup>8</sup> Revista publicada pela ASA – American Society on Aging.

<sup>9</sup> Revista publicada pela The Gerontological Society of America - Oxford Journals.





[020]



*A cadeira da avó Luísa.*

Figura 1 | Fotografia de Eduardo Lopes.

## CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA.

“*Ser idoso é ter a coragem de olhar para frente  
E dizer que traz consigo um mundo de conhecimento.  
Ser idoso é ser gente.  
Ser idoso é poder dizer que tem a dádiva da vida  
E o poder da mente  
Que possui uma vasta experiência  
E carrega em sua guarida  
A realização e a gratidão da existência.  
Ser idoso,  
É ser alguém consciente  
Pedindo a Deus sempre mais anos de vida  
Para viver com os seus e ser uma pessoa querida.*

[021]

*O que mais lhe entristece  
É a falta de respeito, carinho e atenção  
Dê ao nosso idoso o que ele merece  
E o que queres para ti.  
Não o maltrate, abrace-o de coração  
Porque o que estás hoje a pedir  
Num futuro tão próximo podes conseguir.*”

Maria Dionésia Santos da Silva



## 1.1.: O habitante Sénior

*“É sobretudo na habitação que o homem deve encontrar o “seu” espaço, o ambiente criado à escala das suas necessidades e possibilidades, quer como indivíduo, quer como elemento de um grupo social.”<sup>10</sup>*

<sup>10</sup> TÁVORA, Fernando- *Da Organização do Espaço*, Porto, Faup Publicações, 2006; p. 56.

Em Portugal, a partir dos sessenta e cinco anos de idade aplica-se a definição de “idoso” ou sénior<sup>11</sup>. Independentemente de *cada caso ser um caso*, existe uma tendência para a perda gradual das capacidades físicas da pessoa em questão, sendo cada vez mais difícil realizar as tarefas quotidianas autonomamente.

Aqui falamos num habitante sénior do ponto de vista da sua relação espacial, o relativizar da perigosidade que existe, desde um pequeno degrau ao ultrapassar de uma loiça sanitária, onde a necessidade de ajuda vai-se tornando essencial.

Então ocorre-nos interrogar: no que se refere ao quotidiano do idoso, o que é necessário fazer para adaptar a casa, no sentido de aumentar a sua autonomia<sup>12</sup>?

Assumimos, antes de mais o conceito de casa, citado por Le Corbusier no livro “*Vers une Architecture*”, onde escreveu: “Uma casa: é um abrigo contra o calor, o frio, a chuva, os ladrões, os indiscretos. Um recetáculo de luz e de sol. Um certo número de compartimentos destinados à cozinha, ao trabalho, à vida íntima.”. É irreversivelmente algo que busca o bem-estar físico, inserido num contexto de um aumento de vida interior, ligado ao conforto doméstico<sup>13</sup>. Doméstico surge aqui como conceito adjacente, porém obrigatório: “tudo o que diz respeito à vida na casa ou em família, tudo o que se encontra habituado à casa”<sup>14</sup>.

Mas, é curioso quando Ernesto Rogers afirma que “uma casa não é casa se não for quente no inverno, fresca no verão, serena em cada estação para acolher, em harmoniosos espaços, a família. Uma casa não é casa se não tiver um canto para ler poesia, uma cama, uma banheira, uma cozinha (...)”<sup>15</sup> pois lembra-nos que uma casa não pode responder apenas às necessidades físicas (do corpo) do homem que se limita a dormir, tomar banho e comer, mas também deve respeitar as necessidades espirituais (da alma) subtendendo que uma casa não é casa se não for um cómodo abrigo para o corpo e para a alma do seu habitante.<sup>16</sup>

<sup>11</sup> Segundo o INSEE- Institut national de la statistique et des études économiques.

<sup>12</sup> “**autonomia**”, é a capacidade de controlar, enfrentar e tomar decisões pessoais sobre como se vive no dia-a-dia, de acordo com suas próprias regras e preferências. (Active Ageing. A Policy Framework, 2002, p.12- tradução livre).

<sup>13</sup> RYBCZYNSKI, Witold- “La Casa. História de Una Idea”, Madrid, Editorial Nerea, 1997, p.46.

<sup>14</sup> RODRIGUES, Ana Luísa- A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa, Tese de doutoramento, dezembro de 2008.

<sup>15</sup> ROGERS, Ernesto Nathan- Esperienza dell’Architettura, op.cit., p. 82, in Rodrigues, Ana Luísa, A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa, Tese de doutoramento, 2008.

<sup>16</sup> RODRIGUES, Ana Luísa- A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa, Tese de doutoramento, dezembro de 2008.

Todavia, é no **lar**<sup>17</sup> que a vida quotidiana surge. Não confundamos aqui o significado das palavras casa e lar. Juhani Pallasmaa, no livro *“Habitar”*, esclareceu a diferença entre ambas explicando do que se trata a essência do lar.

E escreveu: “O lar não é um simples objeto ou edifício, mas um estado difuso e complexo que integra memórias e imagens, desejos e medos, passado e presente. O lar também é um cenário para rituais, ritmos pessoais e rotinas do dia-a-dia. O lar não pode ser produzido de uma só vez. Tem uma dimensão temporal e uma continuidade, e é um produto gradual de adaptação ao mundo da família e do indivíduo.”<sup>18</sup>

Ou seja, uma das especificidades do habitante sénior é trazer uma “vida inteira” consigo que não se pode deslocar nem descartar, não há de facto um começar de novo, mas antes há um valorizar de todo o percurso e de todas as memórias dessa vida.

[025]

<sup>17</sup> Para evidenciar o conceito de lar, segue-se a palavra em outras línguas: **hogar** (espanhol), **home** (inglês).

<sup>18</sup> PALLASMAA, Juhani- *Habitar*, 1ª edição, 2016, pág. 18.





## 1.2.: A casa Sênior

“*Senhor, ajudai-nos a construir a nossa casa  
com janelas de aurora e árvores no quintal.  
Árvores que na primavera fiquem cobertas de flores  
e ao crepúsculo fiquem cinzentas como a roupa dos pescadores.*”

Numa casa, torna-se relevante considerar o homem como medida de todas as coisas para assim relacionar as medidas do corpo com as medidas do mobiliário na tentativa de criar uma perfeita harmonia entre ambos a fim de se poder adaptar a novas formas de usufruir do espaço vital. E no caso do habitante sénior isto é tanto ou mais relevante.

O caso da **Mother's House** projetada pelo arquiteto Robert Venturi, é um bom exemplo. Sabendo das necessidades da sua mãe (cliente especial de 66 anos de idade) decidiu desenhar uma casa onde esta pudesse viver confortavelmente o resto da sua velhice.



Figura 2 | Vanna Venturi, sentada em frente da sua casa © UPenn.

E o arquiteto reconhece: “A casa da minha mãe foi desenhada para a sua velhice e viuvez, com um quarto de dormir para si, no piso térreo; sem garagem porque ela não conduzia; um quarto para uma empregada doméstica ou para uma possível enfermeira; e igualmente apropriada para colocar a sua bonita mobília, com a qual eu tinha crescido. De facto, ela não fez exigências ao arquiteto, seu filho, no que diz respeito a questões de programa ou estética – ela estava absolutamente confiante”<sup>19</sup>.

Tal como Vanna Venturi, mãe de Robert, depois de se tornar viúva, decidira mudar o espaço do seu quotidiano enfrentando a solitária velhice que se anunciava<sup>20</sup>, também a minha avó é merecedora de um novo acoplar do *napperon e bibelô*, sustentada numa intenção emocional.

Mas o que acontece quando pensamos em inventariar vetores, critérios que no fundo possam explicar-nos todos os espaços interiores de uma casa?

“Quantos cômodos: um para cozinhar, um para comer, uma para trabalhar, um para se lavar e um para dormir”<sup>21</sup>. Assim como Corbusier, assumimos quatro ações que, sem dúvida, são as mais importantes no que se refere ao carácter doméstico em uma casa.

Com o passar dos anos iremos diminuir as nossas ações domésticas. É neste aspeto que as atividades de vida diária (“As AVD incluem as necessidades básicas diárias, por exemplo, comer, ir à casa de banho, tomar banho, andar no quarto ou sala. As atividades instrumentais de vida diárias tornam-se um pouco mais complexas, necessitando de um

<sup>19</sup> VENTURI, Robert – Vanna Venturi House in Philadelphia, in *Stories of Houses*.

<sup>20</sup> RODRIGUES, Ana Luísa- A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa, Tese de doutoramento, dezembro de 2008.

<sup>21</sup> CORBUSIER, Le- Por Uma Arquitetura, 5ª edição, 1998, pág. 77.

maior nível de coordenação psico-motora. Incluem, por exemplo, ir às compras, preparar refeições, fazer a cama, entre outras”)<sup>22</sup> como a alimentação e o tomar-banho, o vestir-se e o sentar-se vão se tornando tarefas cada vez mais difíceis de ser realizadas autonomamente. Para esta classe etária, o que está implícito nestas ações?

Para responder a esta questão, é preciso resolver a funcionalidade e a agilidade espacial que representa cada espaço da casa e saber que a falta de medida está presente. A agilidade espacial é uma matéria importante quando o assunto é o idoso pois sabemos que eles parecem de vários requisitos e fragilidades. Quando queremos tratar da funcionalidade de cada espaço, temos de perceber então quais as suas dificuldades e limitações para poder intervir, como arquitetos, de modo a melhorar cada espaço para a sua utilização.

A pergunta que se coloca neste ponto é a seguinte: como podemos facilitar estas ações inerentes aos espaços?

Todos os espaços da casa têm, decerto, uma envolvente. Considerar essa envolvente de modo a priorizar a mobilidade do idoso é essencial, “(...) Porquê essas raras janelas em forma de pequenos quadrados? (...) Então porquê esse armário com espelho, essa pia, essa cômoda? Algures, essas bibliotecas ornamentadas de acantos, essas consolas, essas vitrines, esses móveis para louças, esses móveis para pratarias, esses serviços de *buffets*? Porquê esses imensos lustres? Porquê essas lareiras? Porquê esses leitos com cortinas de tapeçaria? Porquê esses papeis de paredes, cheios de cores, de desenhos, de miniaturas desenhadas e multicoloridas?”<sup>23</sup>.

Para o arquiteto, o levantamento rigoroso engloba desde a estrutura portante da casa até ao quarto, até ao tapete do quarto, até à mesa de cabeceira, até ao *napperon* da mesa de cabeceira, até ao *bibelô* em cima do *napperon*, até ao desenho do próprio *bibelô*.

<sup>22</sup> A Glossary of Terms for Community Health Care and Services for Older Persons, 2004, p.7.

<sup>23</sup> CORBUSIER, Le- Por Uma Arquitetura, 5ª edição, 1998, pág. 77.



### 1.2.1: As medidas

“Se o lugar não está pronto para receber todas as pessoas, o lugar é deficiente.”

O que é importante para realizar um projeto de arquitetura de um habitante sénior?

“Tudo o que homem cria é destinado ao seu uso pessoal. As dimensões do que fabricam devem, por isso, estar intimamente relacionadas com as do seu corpo. (...) Todos os que pretendem dominar a construção devem começar por praticar para adquirir a noção de escala e proporções do que tenham que projetar: sejam móveis, salas, edifícios, etc.”, já assim dizia Ernst Neufert.

A questão da acessibilidade, tal como os requisitos forma/função, devem favorecer o idoso na sua casa, pois este deverá poder movimentar-se à vontade, ou seja, realizar diferentes tarefas como sentar, comer, dormir, tomar banho, etc. e esta é a principal questão que aqui pretendemos analisar.

Neste sentido, Neufert investigou as dimensões mais relevantes e definiu critérios que, entretanto, se normalizaram, como por exemplo as dimensões dos espaços mínimos que o homem utiliza diariamente, ou seja, as do espaço útil ocupado por este enquanto ocupa diversas posições, as passagens necessárias para a circulação, as do volume ideal para que o homem possa executar as suas tarefas e andar livremente em cada divisão da sua casa. Na verdade, revelou-se um bom exemplo, seguido por várias gerações.

É também importante num projeto de arquitetura, conhecer o tamanho dos objetos, utensílios, fatos, etc., que o idoso, neste caso, usufrui, para poder determinar *as dimensões convenientes dos móveis ou das peças destinadas a contê-los*.

E continua: “(...) todos os que projetam (...) devem conhecer o espaço que o homem necessita entre os vários móveis, na cozinha, na sala de jantar, no escritório, para trabalhar com comodidades e sem espaços desperdiçados. Devem conhecer a melhor colocação desses móveis, para permitir que o homem, tanto em casa como no escritório ou oficina, trabalhe com gosto e eficiência ou repouse convenientemente”<sup>24</sup>.

Mas quando se trata de uma adaptação de uma casa *já adulta*, sabemos que estão eminentes as questões emocionais/sociais ligadas, por sua vez, ao tema sénior.

<sup>24</sup> NEUFERT, Ernst- Arte de Projetar em Arquitetura, 5ª edição, 1976, op. Cit., pág. 18.

“Além disto, o homem não é apenas um corpo vivo que ocupa e utiliza um espaço; a parte afetiva não tem menos importância. Seja qual for o critério ao dimensionar, pintar, iluminar ou mobilar um local, é fundamental considerar a «emoção» que ele cria em quem o ocupa”<sup>25</sup>.

Logo, quando o desenho é munido por objetos indispensáveis à aplicabilidade, torna-se necessário que todos os que projetam se vinculem à medida do habitante para desenhar tudo o que com ele está relacionado e com a particularidade do extremo cuidado com as memórias e emoções que este transporta.

Além do mais, na execução de projetos de alteração ou reconstrução, é necessário cumprir regras, como as do Regulamento Geral de Edificação Urbana (RGEU), que privilegia a segurança e a qualidade da habitação. Assumindo uma adaptação da casa sem qualquer tipo de modificação estrutural ou de fachada, levamos o foco ao capítulo III do regulamento. Este dita normas à cerca da disposição interior da edificação e espaços livres.

Através do artigo 65º do RGEU concluímos que o pé-direito livre mínimo inferior é de 2,40 metros e que excepcionalmente em vestíbulos, corredores, instalações sanitárias, despensas e arrecadações poderá ser 2,20 metros. Relativamente às áreas dos compartimentos da habitação, é apresentada uma tabela no artigo 66º do regulamento que restringe os metros quadrados mínimos para cada divisão consoante o tipo do fogo<sup>26</sup>, quarto, sala, cozinha e suplemento de área obrigatório.

[033]

A largura dos corredores das habitações não deve ser inferior a 1,10 metros, salvando a exceção de corredores secundários com comprimento igual ou menor que 1,50 metros onde a largura mínima poderá ser até 0,90 metros.

No caso de se tratar de um cadeirante, é preciso recorrer ao guia prático de acessibilidade interior. As rampas, no momento da transição entre pisos, poderão ter uma inclinação não superior a 6%, vencer um desnível não superior a 0,60 metros e ter uma projeção horizontal não superior a 10 metros ou, ter uma inclinação não superior a 8%, vencer um desnível não superior a 0,40 metros e ter uma projeção horizontal não superior a 5 metros. Devem possuir uma largura mínima não inferior a 1,20 metros com exceção de uma projeção horizontal não superior a 5 metros, podendo ter uma largura não inferior a 0,90 metros.

<sup>25</sup> NEUFERT, Ernst- Arte de Projetar em Arquitetura, 5ª edição, 1976, op. Cit., pág. 18.

<sup>26</sup> O tipo de fogo é definido pelo número de quartos de dormir.





As plataformas horizontais de descanso devem ter uma largura não inferior à da rampa e ter um comprimento não inferior a 1,50 metros, podendo existir apenas quando a mudança de direção for igual ou inferior a 90º.

As rampas devem possuir corrimãos de ambos os lados, prolongando-se pelo menos 0,30 metros na base e no topo da rampa, e estar entre 0,85 metros e 0,95 metros de altura.



[036]

*Estudo do movimento da avó Luísa.*

Figura 3 | Fotografia de Eduardo Lopes.



## CASO DE ESTUDO: A CASA DA MINHA AVÓ LUÍSA.

“ *A nossa casa, Amor, a nossa casa!  
Onde está ela, Amor, que não a vejo?  
Na minha doida fantasia em brasa  
Constrói-a, num instante, o meu desejo!*

*Onde está ela, Amor, a nossa casa,  
O bem que neste mundo mais invejo?  
O brando ninho aonde o nosso beijo  
Será mais puro e doce que uma asa?*

*Sonho... que eu e tu, dois pobrezinhos,  
Andamos de mãos dadas, nos caminhos  
Duma terra de rosas, num jardim,*

*Num país de ilusão que nunca vi...  
E que eu moro - tão bom! - dentro de ti  
E tu, ó meu Amor, dentro de mim...”*

Floribela Espanca





## 2.1.: A Minha Avó

“Seres humanos não são máquinas com fios soltos ou válvulas queimadas, que um cirurgião ideal pode trocar e consertar, ou ajustar, retirar ou reconectar. Somos organismos interativos, experienciais. Quando eu respondo ao que se passa com alguma pessoa, então alguma coisa se passa dentro dela. É claro, alguma coisa também está a acontecer antes que eu responda...”

Eugene T. Gendlin

A ergonomia é a ciência que explica o relacionamento do corpo com os objetos, tornando-a um elemento fundamental da arquitetura<sup>27</sup>. A relação entre o corpo humano idoso e a arquitetura é um elemento chave na adaptação de um projeto e na prática da arquitetura.

Sabendo, à priori, que a minha avó é a cliente deste projeto, através de um levantamento fotográfico, reinterpretando os desenhos de Neufert, mostra-se as trajetórias dos movimentos quotidianos como uma maneira de entender o seu lugar no espaço.

<sup>27</sup> DUL, Jan, WEERDMEESTER, Bernard – Ergonomia Prática, São Paulo, Edgard Blucher, 3ª edição, 2012.



*A avó Luísa inclinando-se.*

Figura 4 | Montagem e fotografia de Eduardo Lopes.



*A avó Luísa sentada frontalmente.*

Figura 5 | Montagem e fotografia de Eduardo Lopes.





[043]

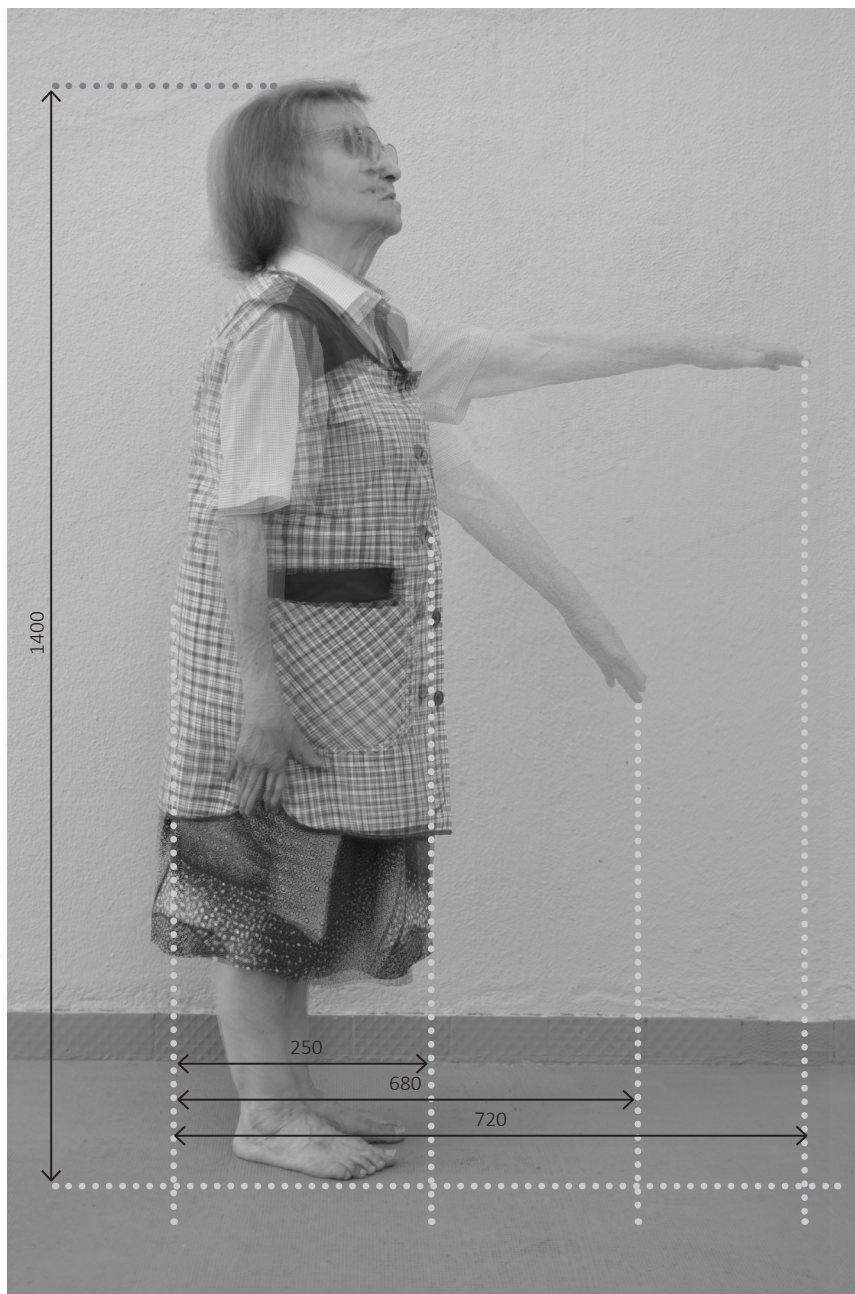
*A avó Luísa sentada lateralmente.*

Figura 6 | Montagem e fotografia de Eduardo Lopes.



A avó Luísa ao mover o braço lateralmente.

Figura 7 | Montagem e fotografia de Eduardo Lopes.



[045]

*A avó Luísa ao mover o braço frontalmente.*

Figura 8 | Montagem e fotografia de Eduardo Lopes.



## 2.2.: A Casa

“Só uma coisa é certa, é o que preexiste no lugar, os antecedentes da cidade. Mesmo se uma dada realidade não parece ser detentora, à partida, de uma ideia futura, mas cujos fragmentos que a constituem são bem ancorados, então a futura situação na qual se trabalha e que acabamos por criar, é necessariamente portadora, em muitos pontos, desses enraizamentos no passado, pela Topografia, a História, etc. ”



Figura 9 | Fotografia de António Lopes. 1976.



### 2.2.1.: A história da casa

Nos anos 70, não sendo exceção, os meus avós, respeitadores da tendência criada pelo estilo de vida local, trabalhavam na baixa de Lisboa. O casal vivia, até então, num apartamento partilhado com os restantes familiares (tios e primos) mas, com o nascimento dos dois filhos o *lugar tornara-se pequeno*.

Foi então que, numa viagem familiar de autocarro, uma casa *reluziu* no alto da cidade. No ano de 1973 concluía-se a construção de uma casa nos arredores de Lisboa. Localizada na freguesia de Mina de Água, completa as restantes cinco freguesias da cidade da Amadora.

Implantada no topo da colina exercendo uma posição divina perante a cidade era um dos poucos lugares que, outrora, em condições climatéricas favoráveis era possível observar os edifícios mais altos da capital portuguesa.

[049]

O calendário marcava 6 de agosto de 1976, e na memória fixava-se, ainda sem cor, a explosão da bomba Hiroshima, primeiras imagens assistidas no televisor solitário deixado pelos antigos donos. Dois anos após a sua construção, a família restabeleceu-se na nova casa onde anos mais tarde, com orgulho, denomino: **A casa da minha avó**.

Anos mais tarde, rodeada por habitações plurifamiliares, a criação de laços com vizinhos próximos tornou-se fundamental para que posteriormente, com os filhos criados e o falecimento do meu avô, a minha avó, única moradora da casa, pudesse tirar alguma monotonia à sua vida.



Figura 10 | Fotografia de António Lopes. 1984.



Esta casa, que por várias décadas foi-se adaptando às exigências dos tempos e necessidades familiares, teve o seu programa interior, tanto como alterações na fachada, modificados. A primeira alteração da casa ocorreu após o assalto em 1986 onde a família se viu obrigada a tomar medidas de segurança colocando grades em todas as janelas e aberturas para o exterior. Em 1987, o casal decide trocar o mobiliário do seu quarto para desfazer na memória a lembrança do assalto.

Quase duas décadas após a sua construção, a casa é pintada em 1988 com novos tons de verde.

Por volta de 1990, o programa interior precisou de um reajuste. Com a aquisição de uma nova televisão, a sala de estar precisou ser mudada para uma nova divisão.

Em 1997, aproximando-se o casamento do filho mais novo, decidem mobilar o quarto das visitas. Aproveitando as obras, mandam inserir um resguardo na banheira.

O meu avô falece em 1999, alguns meses depois do casamento. Contudo, com o orçamento pedido, pinta-se a casa pela segunda vez e, para facilitar a abertura, colocam o automático nos portões da garagem.

No ano de 2004 é tapada uma das cinco claraboias no jardim, evitando assim futuras infiltrações e controlando a entrada de luz para o interior da habitação.

Após realizar 75 anos de idade, em 2013, a minha avó, com a diminuição da mobilidade manual foi necessário trocar a torneira da cozinha. Após alguns anos e com o mesmo objetivo de facilitar as ações quotidianas, em 2017, remodelaram-se os armários da cozinha. Neste período intermédio de 4 a 5 anos, substituiu-se todas as lâmpadas por LED's.

Em 2018 renovou-se as claraboias substituindo os vidros e melhorando a impermeabilização. E nada mais se fez!



### 2.3.: O levantamento rigoroso

“Ora eu não pude esquecer-me desta frívola circunstância que menciono, porque tenho sido muito curioso em reparar na maneira como se vestem alguns homens, que pretendem distinguir-se na sociedade, seja pelo que for. Tive sempre para mim que a primeira condição de um homem banal, e sinceramente tolo, é o cuidado com que ele compõe a gola do seu casaco, de modo que não discrepe uma linha do talhe que o alfaiate lhe deu. Há aí muita frivolidade nesse espírito, que se considera tanto mais sublime, quanto pode manter-se direito entre os colarinhos da camisa, e verticalmente equilibrado entre as duas asas do laço da sua gravata.”



Planta de coberturas.  
Escala 1.1000.



Figura 11 | Desenho de Eduardo Lopes.

### **2.2.1.: Levantamento métrico**

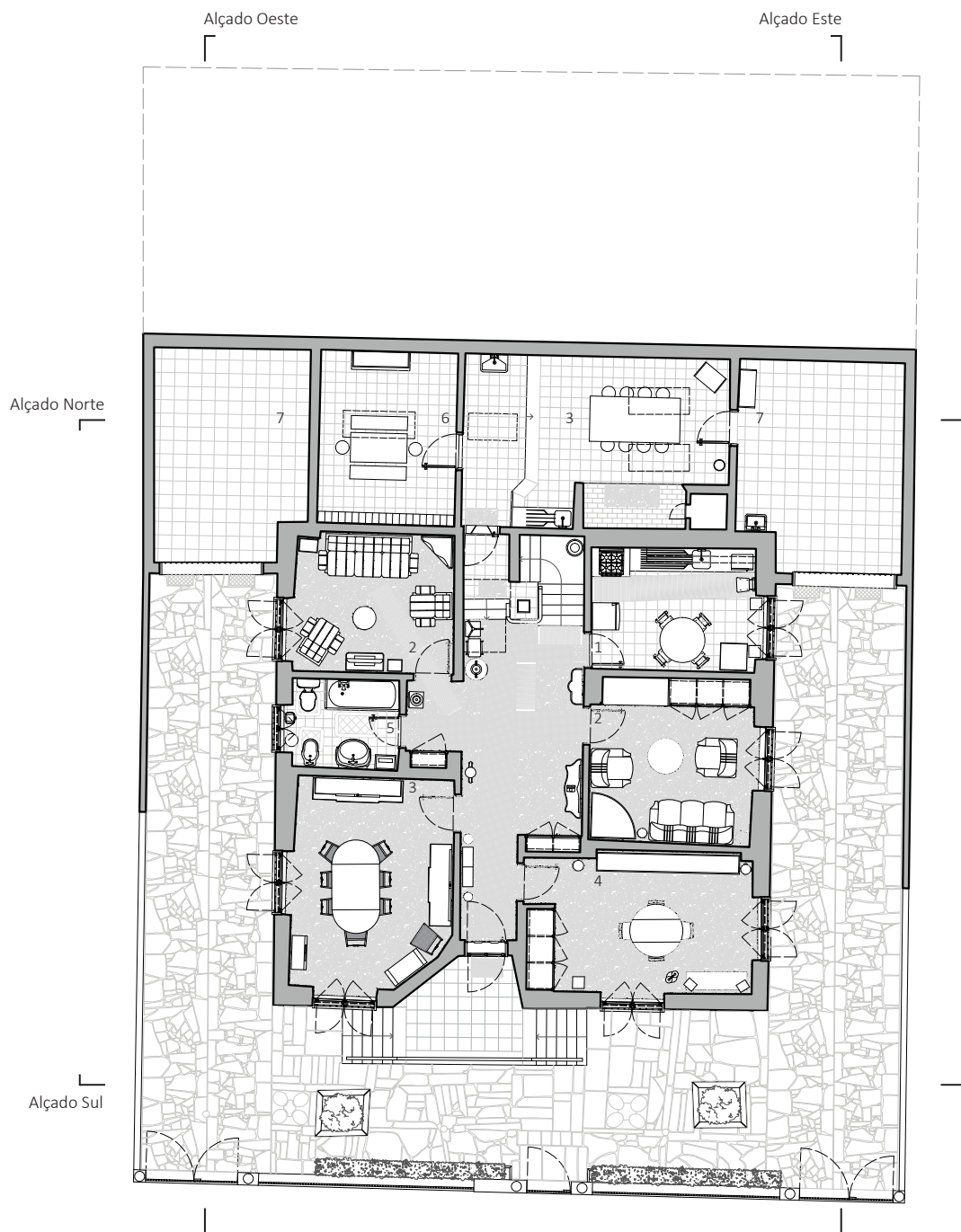
Neste levantamento métrico estão presentes assuntos relacionados com o tema do trabalho, o habitar sénior. Em análise, nos desenhos rigorosos incluem-se o levantamento de carpetes, tapetes, adereços interiores, mobiliário, estereotomias, árvores e arbustos. Plantas e alçados, cortes, toda esta disposição interior e exterior para que se perceba detalhadamente as condições de trabalho e de possível intervenção. Sem deixar de referir, mais uma vez, que os desenhos de cortes e plantas de piso não contêm qualquer informação da estrutura portante uma vez que o âmbito do trabalho passa pela reabilitação da vida interior sénior e não pelas questões técnico-construtivas.

Por observação do levantamento conclui-se, com um primeiro olhar, que a casa é constituída por dois pisos muito semelhantes em planta que, quando trabalhadas excluem problemas de estrutura, como já foi explicado anteriormente.

É possível também observar, com um olhar mais atento, que para além dos 2 pisos estudados, a habitação é constituída por mais um piso. O piso 3 relacionado ao sótão é excluído do levantamento interior, pois como área inutilizada pela minha avó não se integra no âmbito do trabalho estando apenas representado por uma linha que delimita o seu volume.

[055]

[056]



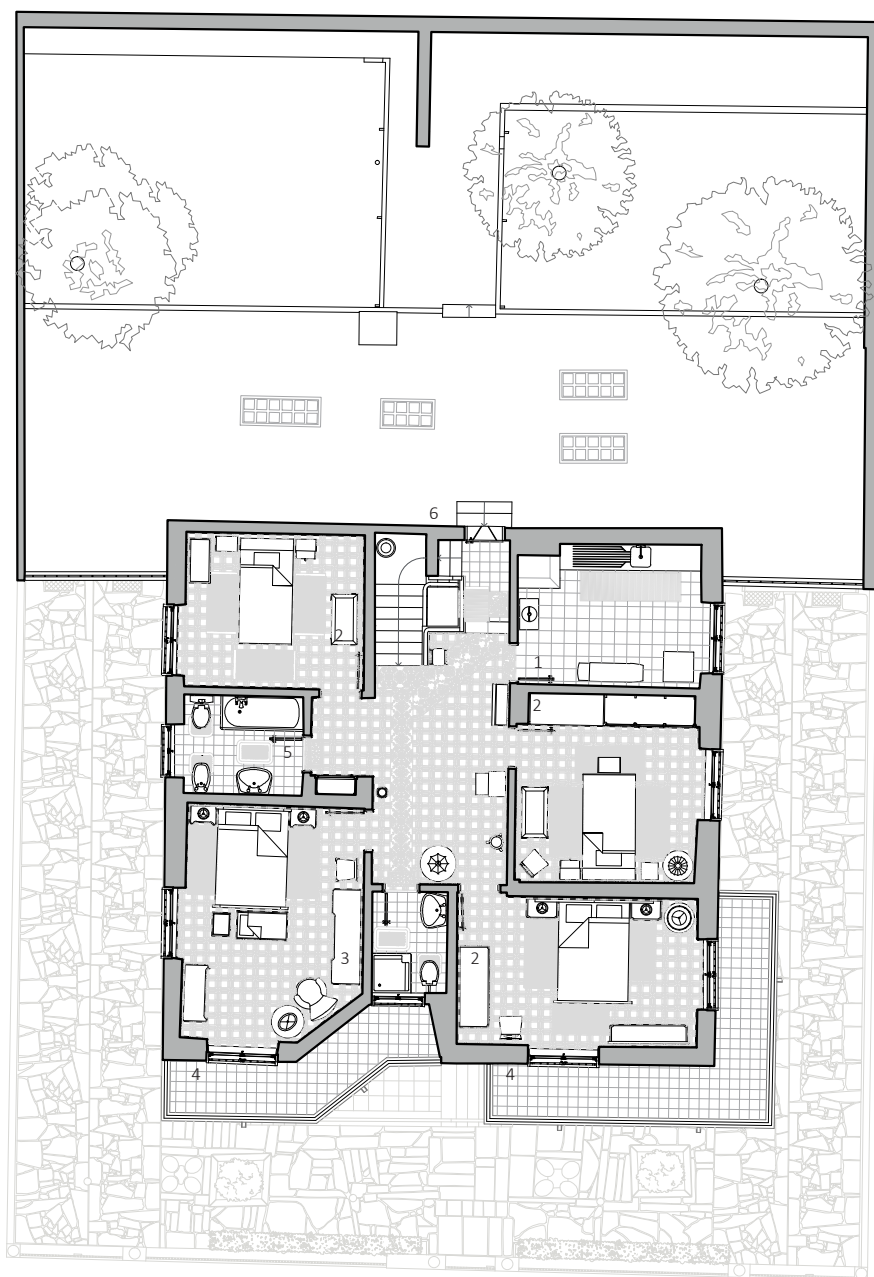
Legenda:

- 1- Cozinha
- 2- Sala de estar
- 3- Sala de jantar
- 4- Escritório
- 5- Casa de banho
- 6- Adega
- 7- Garagem

Planta representativa da habitação, piso 1. Cota 2,65 m.  
Escala 1.150.



Figura 12 | Desenho de Eduardo Lopes.



[057]

Legenda:

- Lavandaria- 1
- Quarto- 2
- Quarto da avó Luísa- 3
- Varanda- 4
- Casa de banho- 5
- Jardim- 6

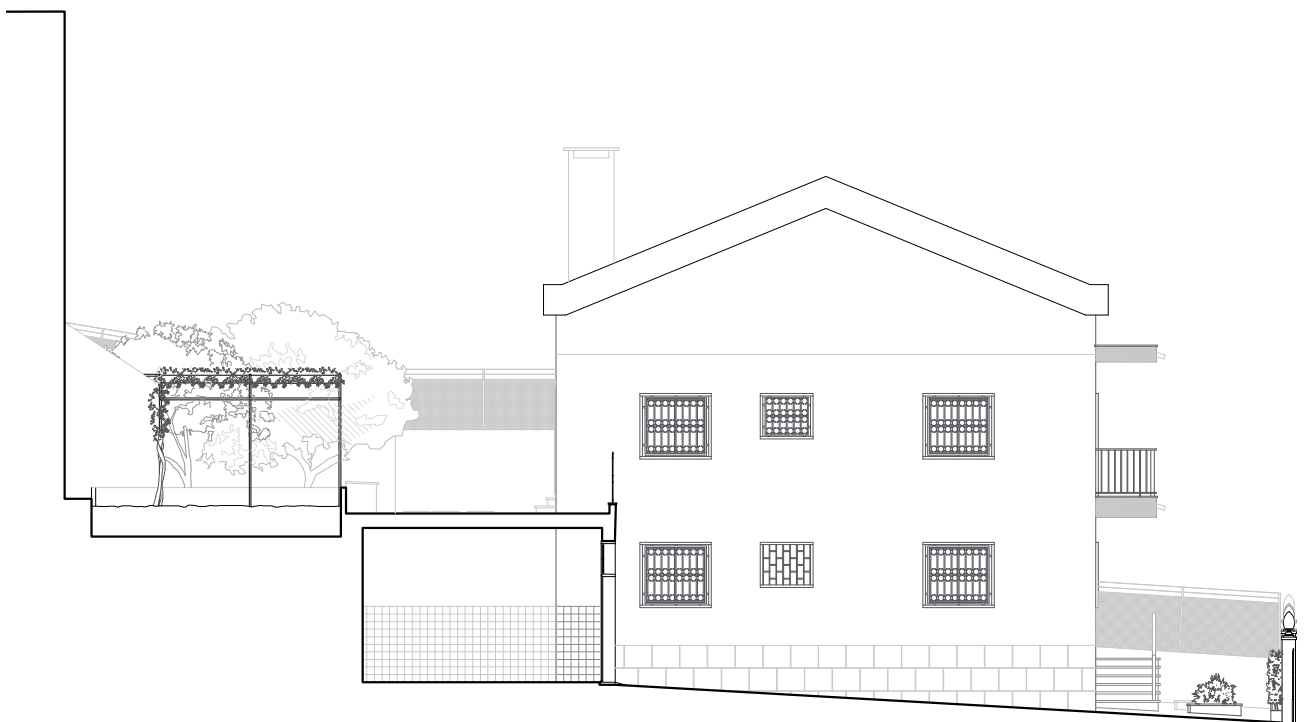
Planta representativa da habitação, piso 2. Cota 5,65 m.  
Escala 1.150.



Figura 13 | Desenho de Eduardo Lopes.



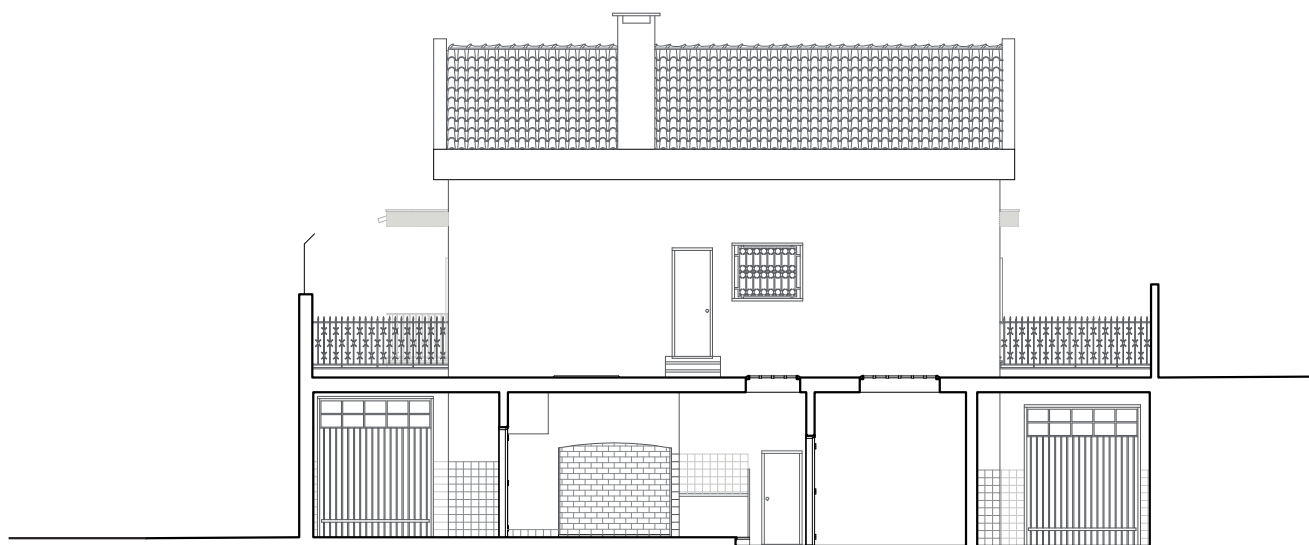
Alçado Sul representativo da habitação.  
Escala 1.150.



Alçado Oeste representativo da habitação.  
Escala 1.150.

Figuras 14 e 15 | Desenhos de Eduardo Lopes.





Alçado Norte representativo da habitação.  
Escala 1.150.



Alçado Sul representativo da habitação.  
Escala 1.150.

Figuras 16 e 17 | Desenhos de Eduardo Lopes.

### 2.2.1.1.: O Mobiliário

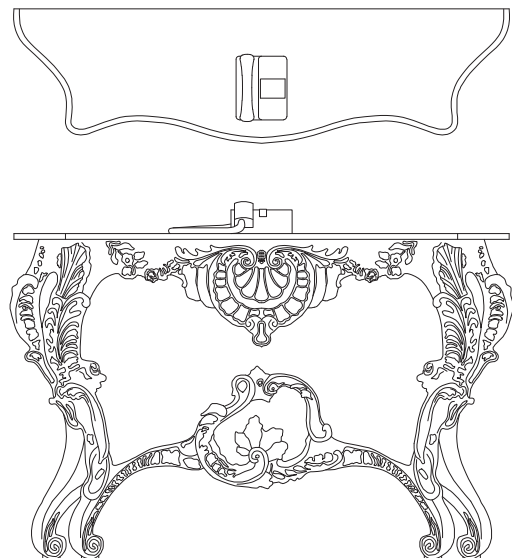
O levantamento métrico e fotográfico de todo o mobiliário é muito importante porque aqui o que está em causa é o cliente sénior. E o cliente sénior tem este lado: tem a carga, tem a emoção, tem memórias, tem as mobílias, etc. Isto leva-nos a pensar que por um lado é importante a substituição das mobílias por novas e confortáveis, mas por outro lado isto não se reflete. A minha avó prefere o sofá velho e os trapos.

[060]

1

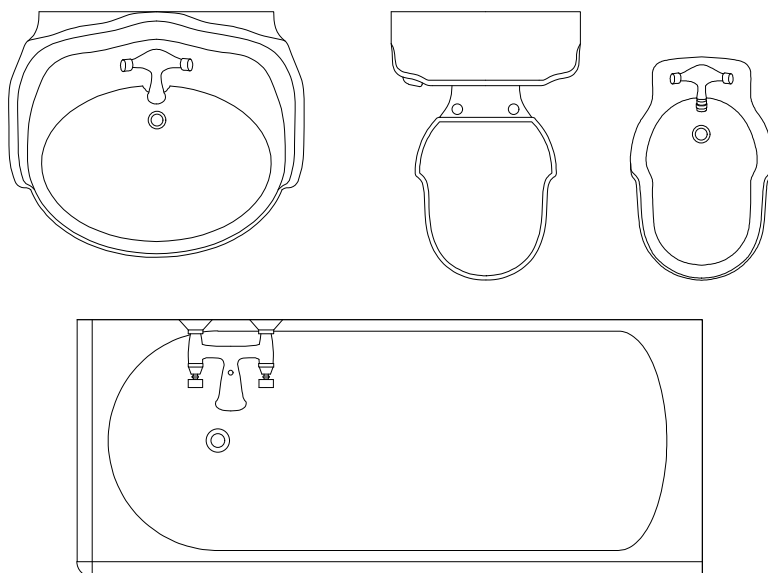


Figura 18 | Hall. Fotografia de Eduardo Lopes.



Consola de estilo Luís XV.  
Escala 1.20.

Figura 19 | Desenhos de Eduardo Lopes.



Louça sanitária da casa de banho.  
Escala 1:20.

Figura 20 | Desenhos de Eduardo Lopes.

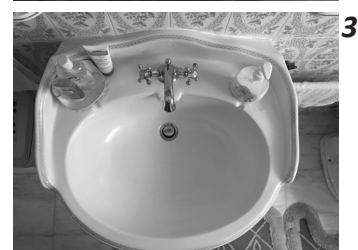
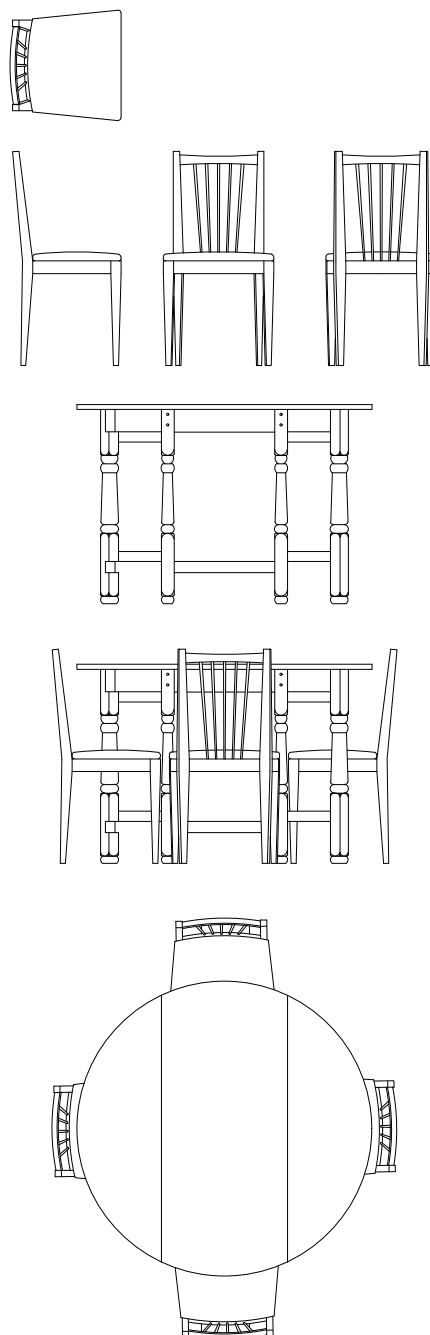


Figura 21 | Casa de banho. Fotografias de  
Eduardo Lopes.

[061]



Figura 22 | Cadeira do escritório. Fotografia de Eduardo Lopes.



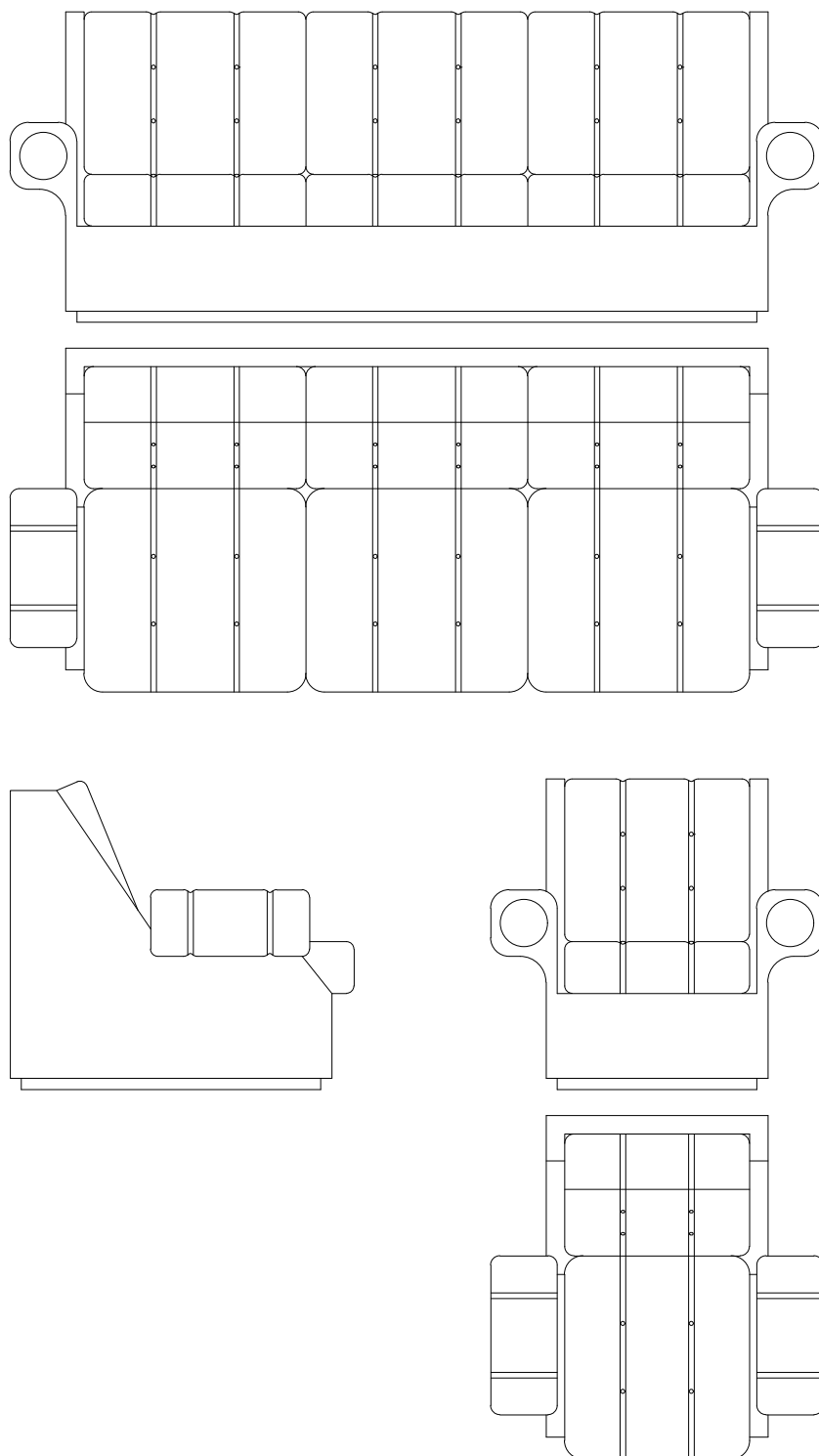
Cadeira e mesa do escritório.  
Escala 1:30.

5



Figura 23 | Mesa do escritório. Fotografia de Eduardo Lopes.

Figura 24 | Desenhos de Eduardo Lopes.



Sofá de 1 e 3 lugares.  
Escala 1.20.

Figura 25 | Desenhos de Eduardo Lopes.

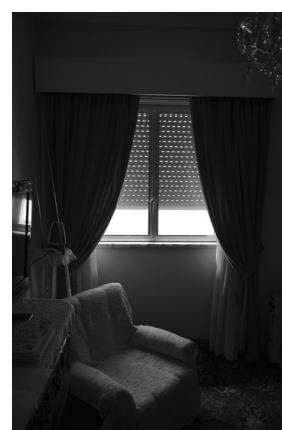


6



7

[063]

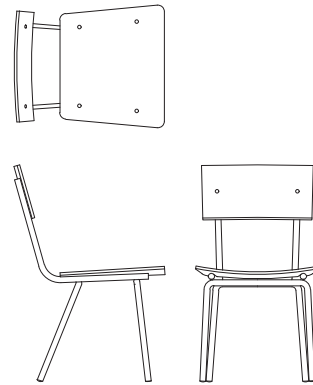


8

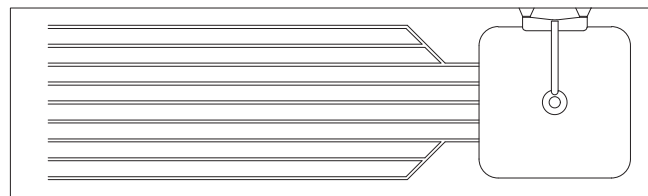
Figura 26 | Sala de estar. Fotografias de Eduardo Lopes.



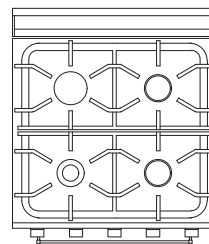
Figura 27 | Cadeira da avó Luísa.  
Montagem de Eduardo Lopes.



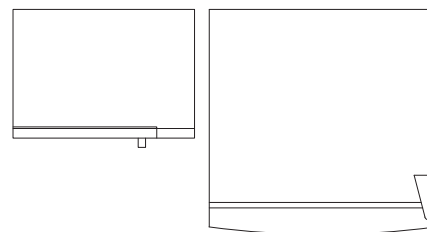
A



B



C



D

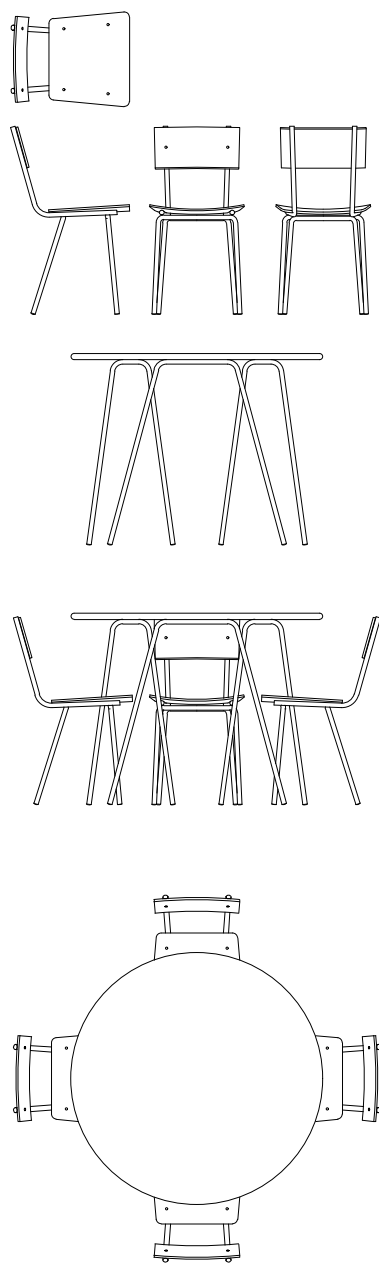
A cadeira da avó Luísa- A  
Lava-louça com escorredor- B  
Fogão- C  
Microondas e frigorífico - D  
Escala 1.20.

Figura 29 | Desenhos de Eduardo Lopes.



Figura 28 | Cozinha. Fotografias de  
Eduardo Lopes.

[064]



Cadeira e mesa da cozinha.  
Escala 1:20.

Figura 30 | Desenhos de Eduardo Lopes.

[065]



Figura 31 | Cozinha. Fotografia de Eduardo Lopes.

**11**

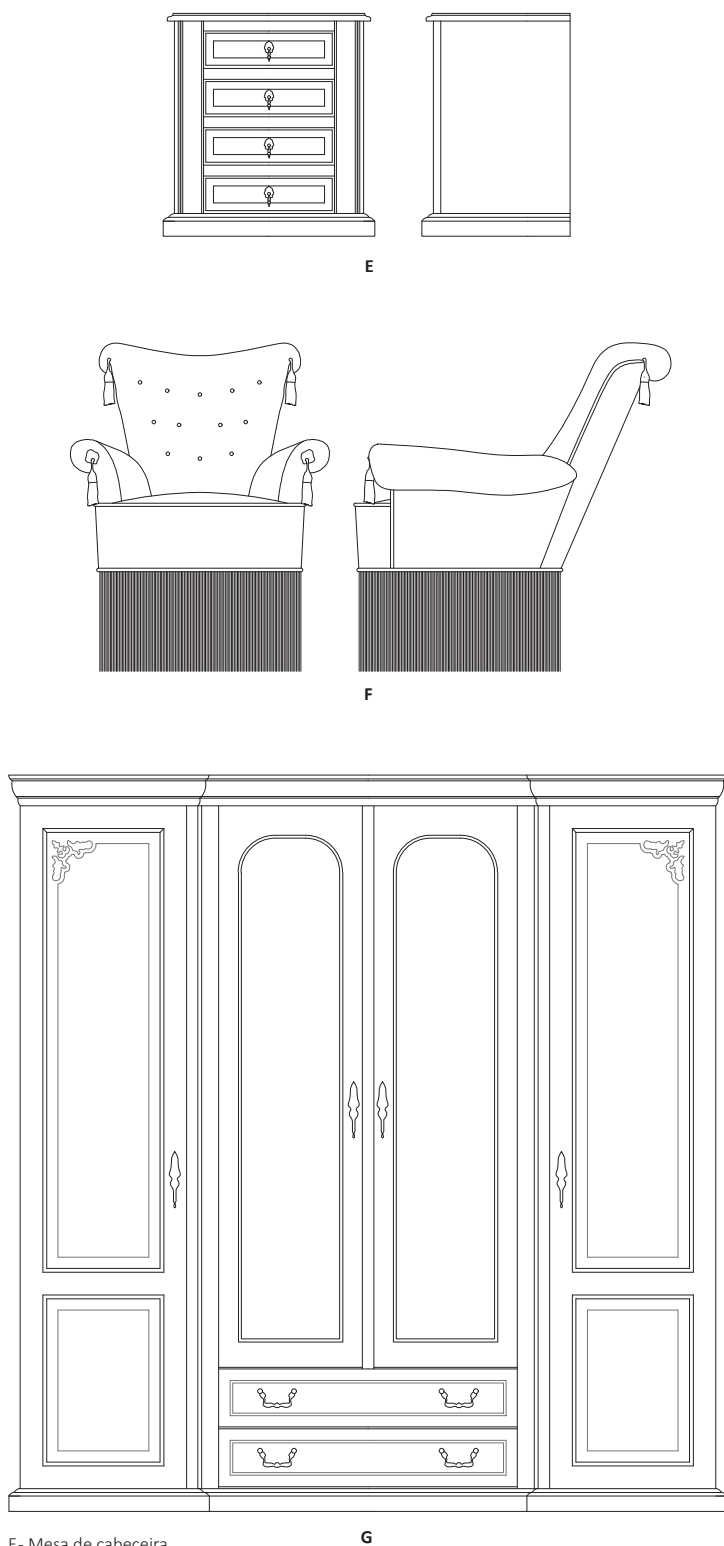




*O Quarto da avó Luísa.*

Figura 32 | Fotografia de Eduardo Lopes.





E- Mesa de cabeceira  
F- Poltrona  
G- Armário  
Escala 1.20.

Figura 33 | Desenhos de Eduardo Lopes.



13



14

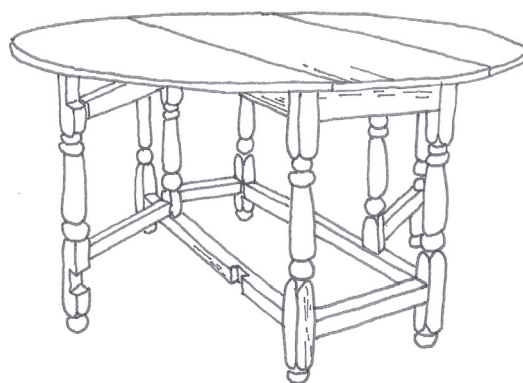
Figura 34 | Mesa de cabeceira e poltrona. Fotografia de Eduardo Lopes.

[067]



15

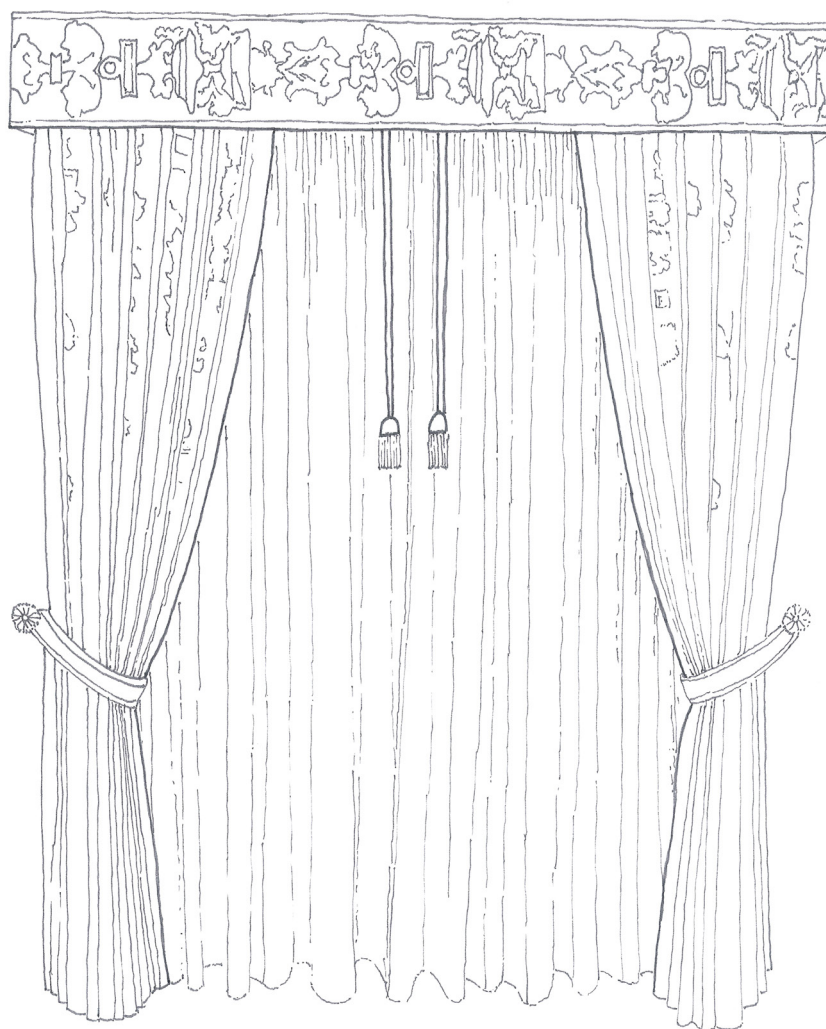
Figura 35 | Armário da roupa. Fotografia de Eduardo Lopes.



A mesa de trabalho.

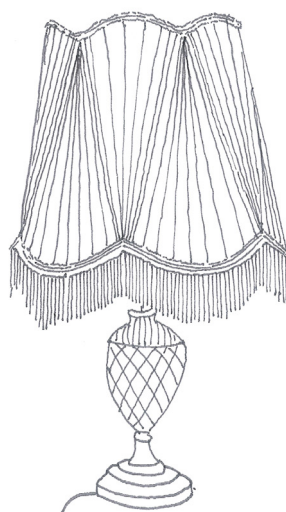


Figura 36 | Mesa e cortinado.  
Fotografia de Eduardo Lopes.



O cortinado.

Figura 37 | Desenhos à mão de Eduardo Lopes.



Candeeiro e candeeiro de mesa.

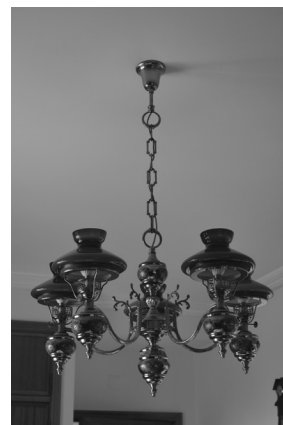
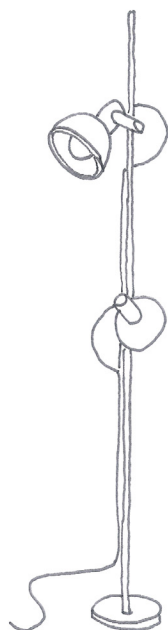


Figura 39 | Candeeiros. Fotografias de Eduardo Lopes.



O candeeiro de pé.

Figura 38 | Desenhos à mão de Eduardo Lopes.

[069]



[070]

Adaptabilidade da Casa na Idade Sênior: A Casa da Minha Avó.

Figura 40 | Fotografias de Eduardo Lopes. Piso 1.





30



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



42

[071]

Adaptabilidade da Casa na Idade Sênior: A Casa da Minha Avó.

Figura 41 | Fotografias de Eduardo Lopes. Piso 2.

43

07h 01m



08h 01m



09h 01m



10h 01m



11h 01m



12h 01m



13h 01m



14h 01m



15h 01m



16h 01m



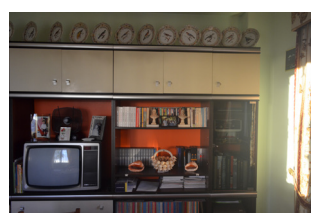
17h 01m



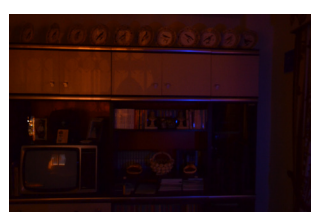
18h 01m



19h 01m



20h 01m



Iluminação do escritório de hora em hora.  
2018, Dezembro 27.  
Primeira fotografia: 7h 01m | Última fotografia: 20h 01m.

Figura 42 | Montagem de Eduardo Lopes.





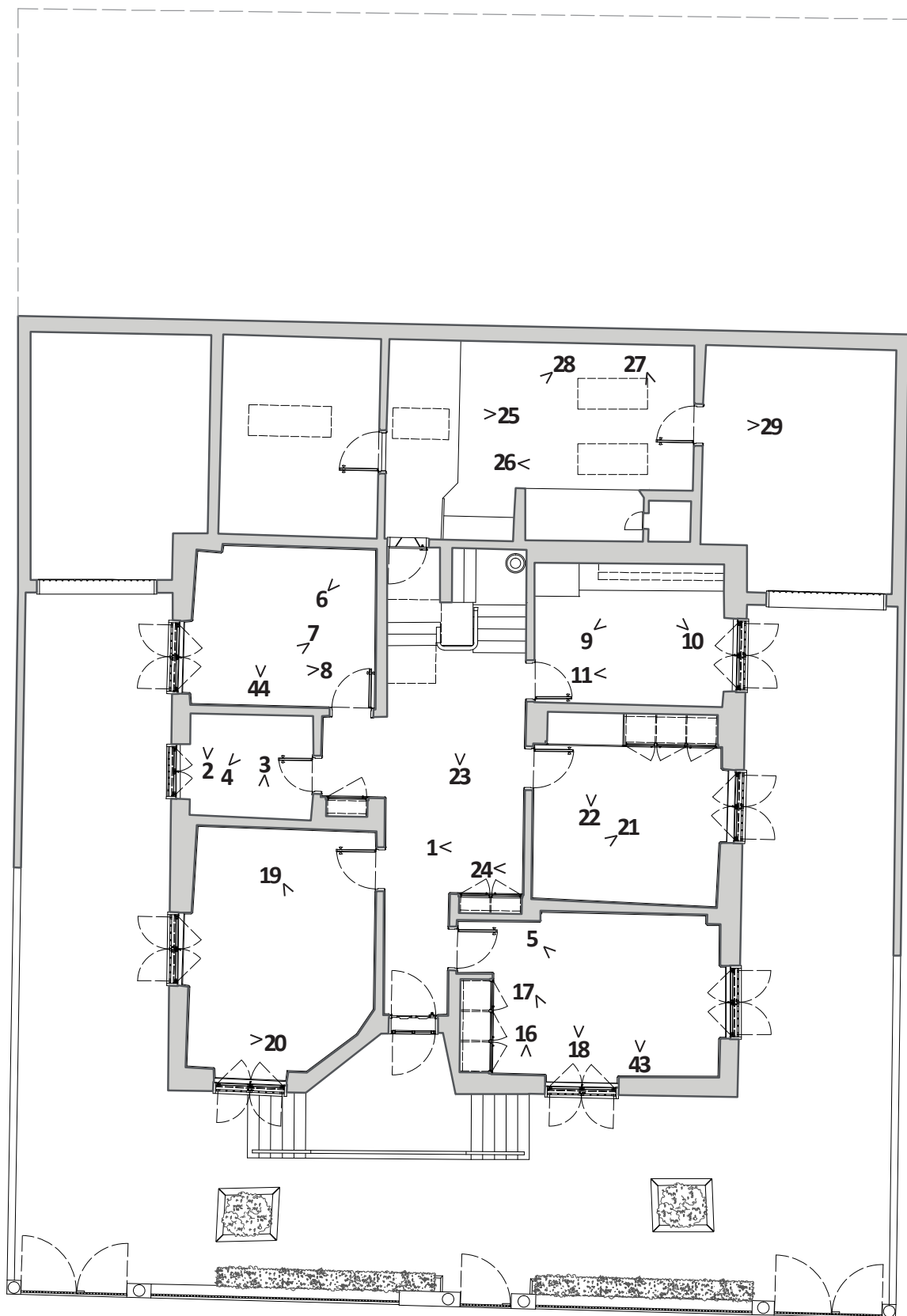
44

[073]

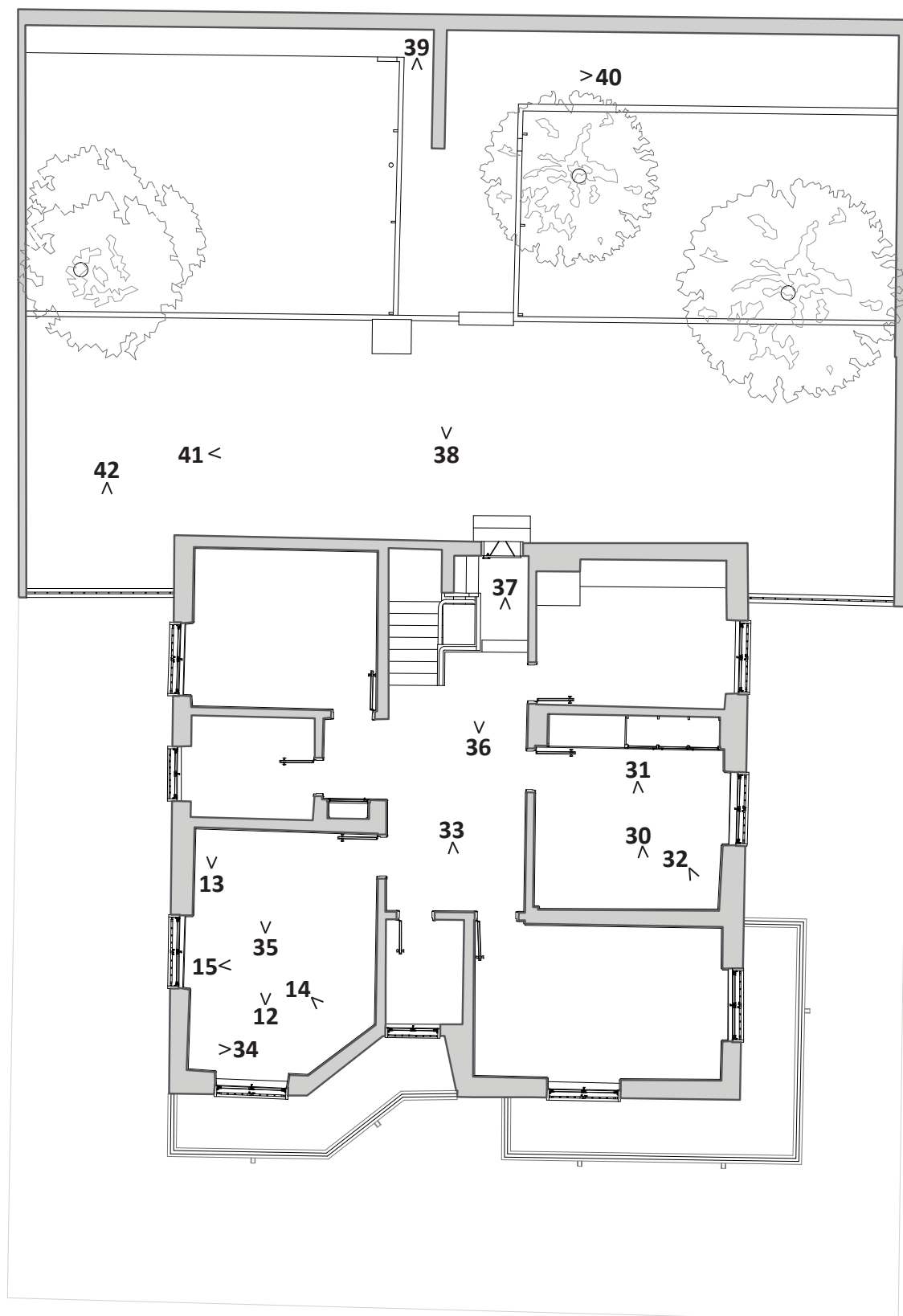
Iluminação da sala de estar de hora em hora.  
2018, Dezembro 27.  
Primeira fotografia: 7h 02m | Última fotografia: 20h 02m.

Figura 43 | Montagem de Eduardo Lopes.

[074]







[075]

Plantas do piso 1 e piso 2 respetivamente. Localização do levantamento fotográfico.



Figuras 44 e 45 | Desenhos e anotações de Eduardo Lopes.

[076]

7,321-		1,81	0,29
13,285-	-826'o	1,327	1,327
7,314-	-65'8	0,14	0,292
0,12-	-68'o	1,402	5,019
0,27-	-686'8	1,84-	4,048
2,11-	989'V	1,625-	
2,484-	880'8	1,757-	
0,06-	986'o	1,726-	
	159'o	3,184-	
1,069	555'V	1,74-	
0,975	-577'o	1,256-	
0,142	-144'o	1,467-	
1,233-	5518'V	0,30-	
1,125	688'V	2,112-	
0,976	18'V	1,197-	
1,118	569'V	0,223-	
0,915	969'V	1,892-	
2,265	689'o	0,822-	
1,348	624'V	2,016-	
0,297	6V'o	1,54-	
3,252-	066'V	6,15-	
3,118-	696'V	4,135-	
4,07-	686'V	6,379-	
1,292-	678'o	9,564-	
1,541-	071'V	6,269-	
0,34	966'V	0,3-	
1,395-	696'V	5,996-	
0,336-	696'o	2,301-	
0,269	678'V	6,036-	
1,406	678'V	0,22-	
1,005	571'V		
1,425	1'8		
0,05			
1,559			

O levantamento. Números da avó Luísa.

Figura 46 | Fotografia e digitalização de Eduardo Lopes.



## O Projeto.

“arquitetura (s.f.)

*é a arte e ciência ao mesmo tempo. é traçar as linhas de um sonho. é enxergar o invisível. é fazer com paredes e escadas o que o poeta faz com palavras. é o que define épocas. é o que alinha eras. é o que ergue monumentos. é o ofício do criador. é o artista de esquadro e prancheta. são as entranhas de uma nação.*

*“a arquitetura é música petrificada”.*”

João Doederlein

[077]



### 3.0.: Hipóteses projetuais

Após o levantamento métrico da casa, toda a matéria teórica estudada começou a ganhar forma. Surgiu a primeira ideia de projeto: um projeto onde não existisse a necessidade de utilizar os dois pisos removendo assim o uso diário e obrigatório, até então, das escadas como único objeto na transição de cota. Esta mudança obrigou a uma transformação interior reunindo todo o programa essencial num piso só. Do ponto de vista da acessibilidade interior, resolveríamos um dos muitos problemas que interferem na vida autónoma de um idoso, através de uma solução plausível, assumindo-se o segundo piso como uma segunda habitação independente.

No desenvolvimento desta solução, surgiu a questão: deverá a minha avó continuar a usufruir de toda a casa onde viveu nos últimos 43 anos, de um modo diferente?

[079]

Foi quando se ousou sugerir um novo projeto alternativo. A minha avó poderá elevar-se ao segundo piso através de uma rampa que percorre o perímetro interior da fachada, elemento que ficará intacto. Foram criados espaços no grande vazio deixado pela ausência do construído interior, mas com a preocupação de ser mantida a ideia daquilo que é o habitar no quotidiano atual.

Os dois projetos, como dito anteriormente, procuram a melhor maneira de usufruir dos espaços de uma casa na idade sénior. Estas possibilidades sobrevivem de um objetivo claro de preservar a vivência da minha avó na casa, recusando a ideia de uma possível mudança para um lar de idosos. Nesta expectativa da criação de boas soluções, será dado um maior foco nas zonas onde ocorrem as principais ações cotidianas e a sua devida adaptação, com a particularidade de uma maior pormenorização das áreas que representam os novos espaços na casa, ou seja, depois de revistos, adicionados e modificados arquitetonicamente, colocando lá os seus pertences de sempre.

É importante realçar que ambos os projetos tentam salvaguardar o possível uso da cadeira de rodas estando esta questão refletida nas medidas e no uso do mobiliário.



### 3.1.: Projeto Bengala

“Deve-se temer a velhice, porque ela nunca vem só. Bengalas são provas de idade e não de prudência.”

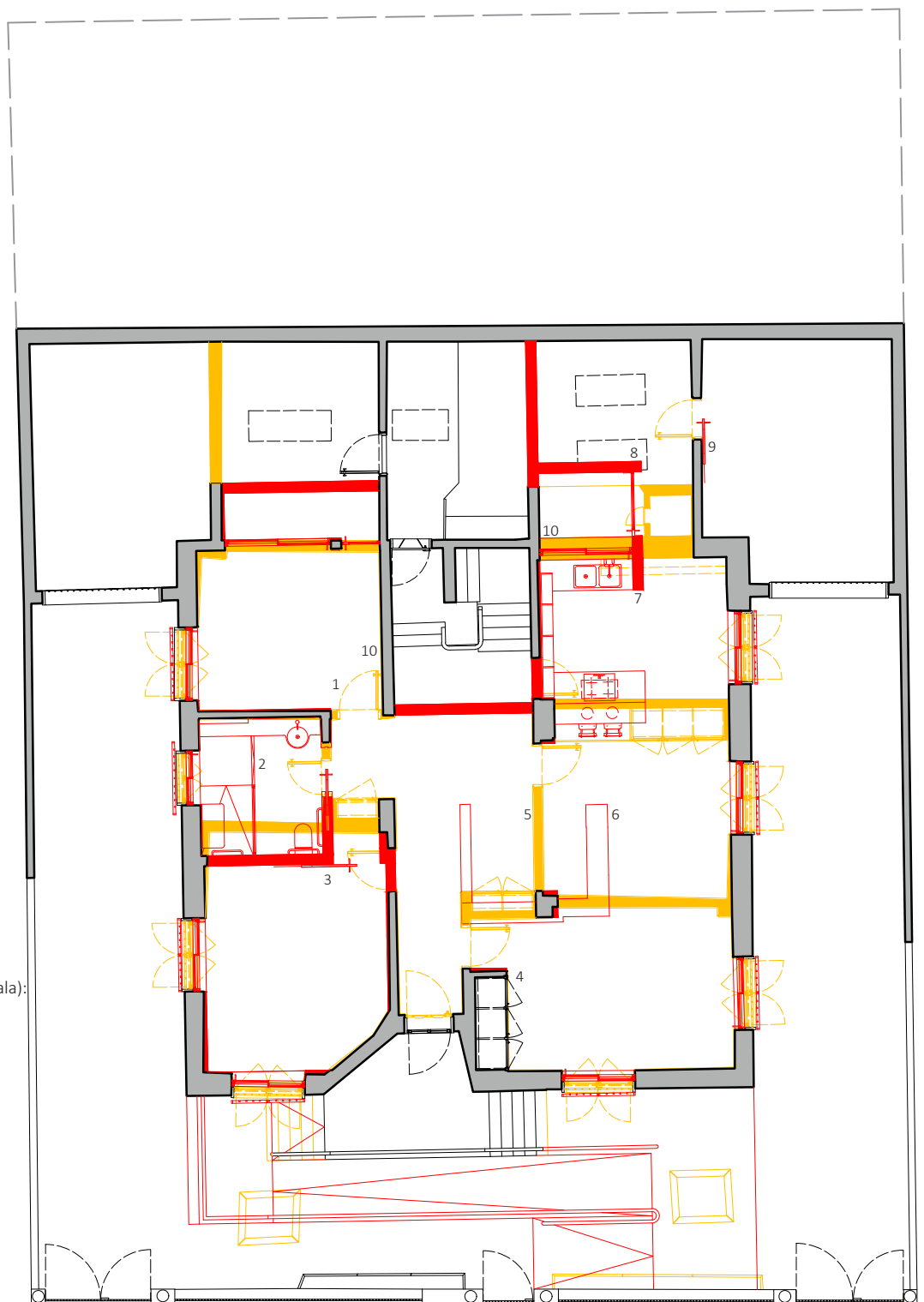
PLATÃO - *Seventh Letter*; pág..

Legenda (projeto bengala):

- 1- Lavandaria
- 2- Casa de banho
- 3- Quarto da avó Luísa
- 4- Escritório
- 5- Sala de estar
- 6- Sala de jantar
- 7- Cozinha
- 8- Despensa
- 9- Garagem
- 10- Espaço exterior

Legenda (cores):

Demolir  
Construir  
Existente



Planta representativa da habitação, vermelho/amarelo. Cota 2,65 m.  
Escala 1.125.



Figura 47 | Desenho de Eduardo Lopes.



A casa da minha avó é sinónimo de aconchego, lugar no qual se reúne toda a família de diferentes gerações. Neste sentido, nesta intervenção compreende-se como uma manutenção desta tradição, que visa o conforto e o bem-estar.

Este projeto pretende manter toda a ideologia vivida até então na casa, respeitando o projeto original, conservando os percursos interiores e a estrutura existente. Assim, a readaptação da habitação, que visa um aumento de vida autónoma da avó Luísa, passa a conter também uma parte emocional, estimulando o antigo mobiliário como valorização da memória da minha avó daí o nome: **projeto bengala**.

Esta proposta desenvolve-se apenas num piso, e para isso, foi preciso implementar uma separação entre ambos, pois agora, o segundo piso passa a ser independente. Alugar, é uma das possibilidades para a ocupação do segundo piso, mas neste trabalho não se considerou relevante o respetivo projeto de readaptação.

Na parte exterior da casa, a construção de uma rampa para melhorar a acessibilidade, constitui agora o principal acesso ao interior da casa, substituindo alguns dos degraus do antigo logradouro.

No interior, apenas a cozinha e a casa de banho se mantiveram na configuração original da planta da casa. Contudo, assim como a lavandaria, a louça foi alterada pois foram as divisões que padeceram de mais atenção.

A sala de estar, a sala de jantar e o escritório, caracterizados pelo mobiliário antigo (mesa, móveis e sofá) ganharam nova forma e juntos passaram a ter um papel principal pois, a partir de um espaço mais amplo é possível agilizar o espaço total da casa.

Sem alterar o alçado da casa (portas e janelas), a cozinha passa a estar adoçada a um espaço exterior que tem como função uma maior entrada de luz zenital. A despensa, localizada no ponto mais a norte do piso, completa a zona da cozinha e dá acesso à garagem.

O corredor principal da casa, limitado pela separação entre pisos, permite a divisão das áreas íntimas das áreas mais sociais, separando o quarto, casa-de-banho e lavandaria do restante programa. Assim como na cozinha, na lavandaria a falta de luz zenital era evidente, daí a necessidade de abertura de um espaço exterior para solucionar este problema.

O quarto, com os móveis “conhecidos”, localizado na parte mais privada do piso, ganha uma nova configuração no lugar da antiga sala de jantar.

[083]

### 3.1.1.: Casa de banho

Ter uma casa de banho adaptada às necessidades da minha avó é, de facto, uma prioridade. Requer um olhar aproximado de uma possível adaptação às características físicas atuais da minha avó.

Respeitando a condição de manter a casa de banho no mesmo lugar (devido aos aspetos técnicos) restava-nos apenas uma opção, rever o interior.

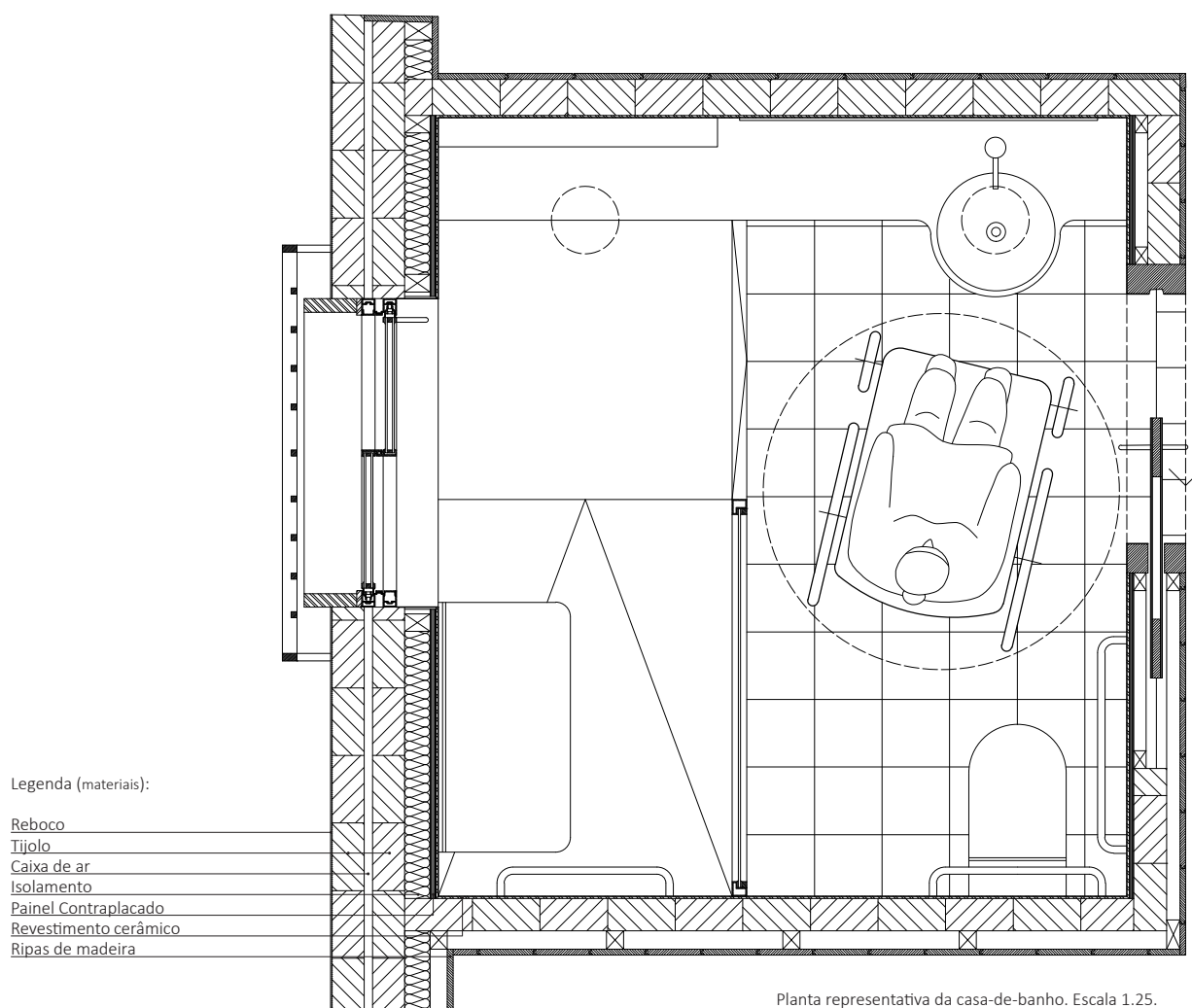


Figura 48 | Desenho de Eduardo Lopes.

### *O Duche*

No processo de transformação da casa de banho houve a necessidade de substituir a banheira pelo duche, aumentando assim a segurança dentro do espaço e facilitando a acessibilidade na entrada e saída do banho, era evidente.

A área de utilização do duche é de 100 x 135 cm revestida com um piso antiderrapante. Antes deste espaço do banho, previu-se uma área de transferência para que a passagem da cadeira de rodas até ao banco de apoio seja feita com segurança. Uma pequena rampa faz a separação para o resto da casa de banho.

O duche está equipado com um banco fixo de apoio articulado de cantos arredondados, impermeável e de superfície antiderrapante. É composto por uma separação fixa envidraçada e duas barras de apoio. Uma barra horizontal com 60 cm de comprimento instalada a 80 cm do piso acabado e uma barra vertical com 70 cm de comprimento a 100 cm do piso acabado.

O chuveiro, do tipo alavanca, está colocado a 100 cm de altura em relação ao piso acabado com uma distância de 50 cm da parede onde se encontra o banco de apoio.

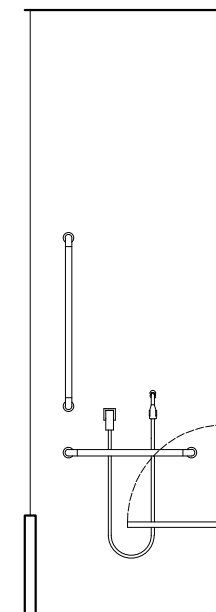


Figura 49 | Desenho de Eduardo Lopes.

[085]

### *O Lavatório*

O lavatório, está suspenso onde a borda superior está a 80 cm do piso acabado e borda inferior está a 73 cm respeitando assim a altura livre mínima. Tem como acessório um espelho colocado a 83 cm de altura do piso acabado onde a altura da borda coincide com 183 cm também do piso acabado.

Está preparado para ter uma zona de utilização 120 x 130 cm a fim de facilitar a acessibilidade da cadeira-de-rodas. O armário que o envolve percorre toda a parede lateral da casa de banho assumindo um desenho retangular com uma pequena abertura para suporte do toalheiro, a 120cm do piso acabado.

A torneira é acionada por alavanca e está a 45 cm da extremidade do lavatório.

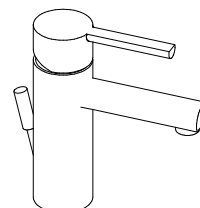


Figura 50 | Desenho de Eduardo Lopes.

### A Sanita

A sanita é sem caixa acoplada e a válvula de descarga, instalada a 100 cm do piso acabado, é de botão para simplificar o espaço circundante. Tem como medida 42 cm de altura, 50 cm de comprimento e 33 cm de largura.

Para se poder utilizar convenientemente a sanita, foi deixada uma área de 120 x 130 cm para utilização de uma cadeira-de-rodas. Com a presença do lavatório em frente ao vaso sanitário 150 cm são suficientes para a sua rotação de 360 graus.

Este pequeno espaço destinado à sanita está equipado com 2 barras de apoio horizontais, uma com 60 cm e a outra com 70 cm, mas ambas a 75cm do piso acabado.

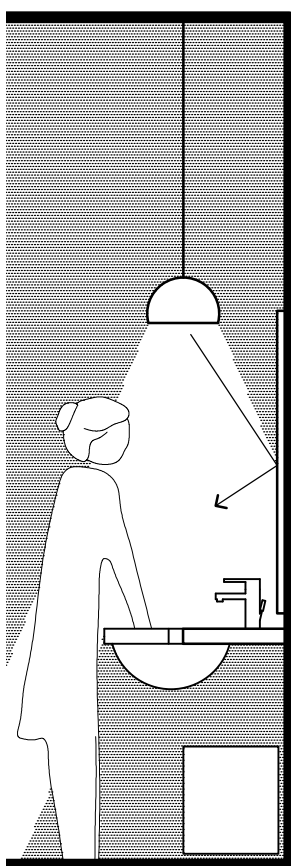
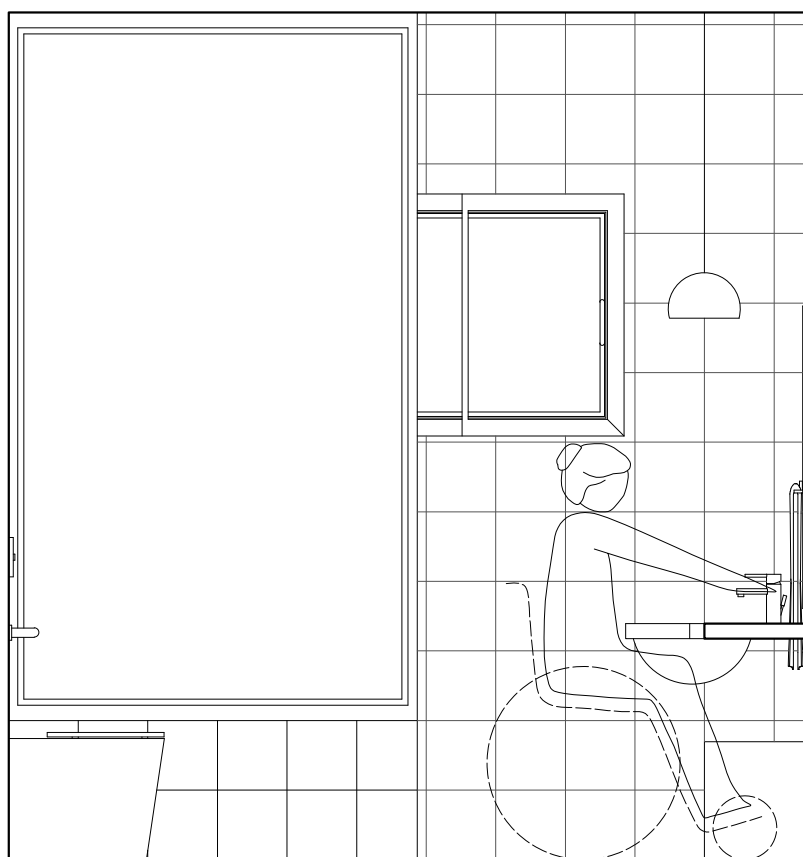
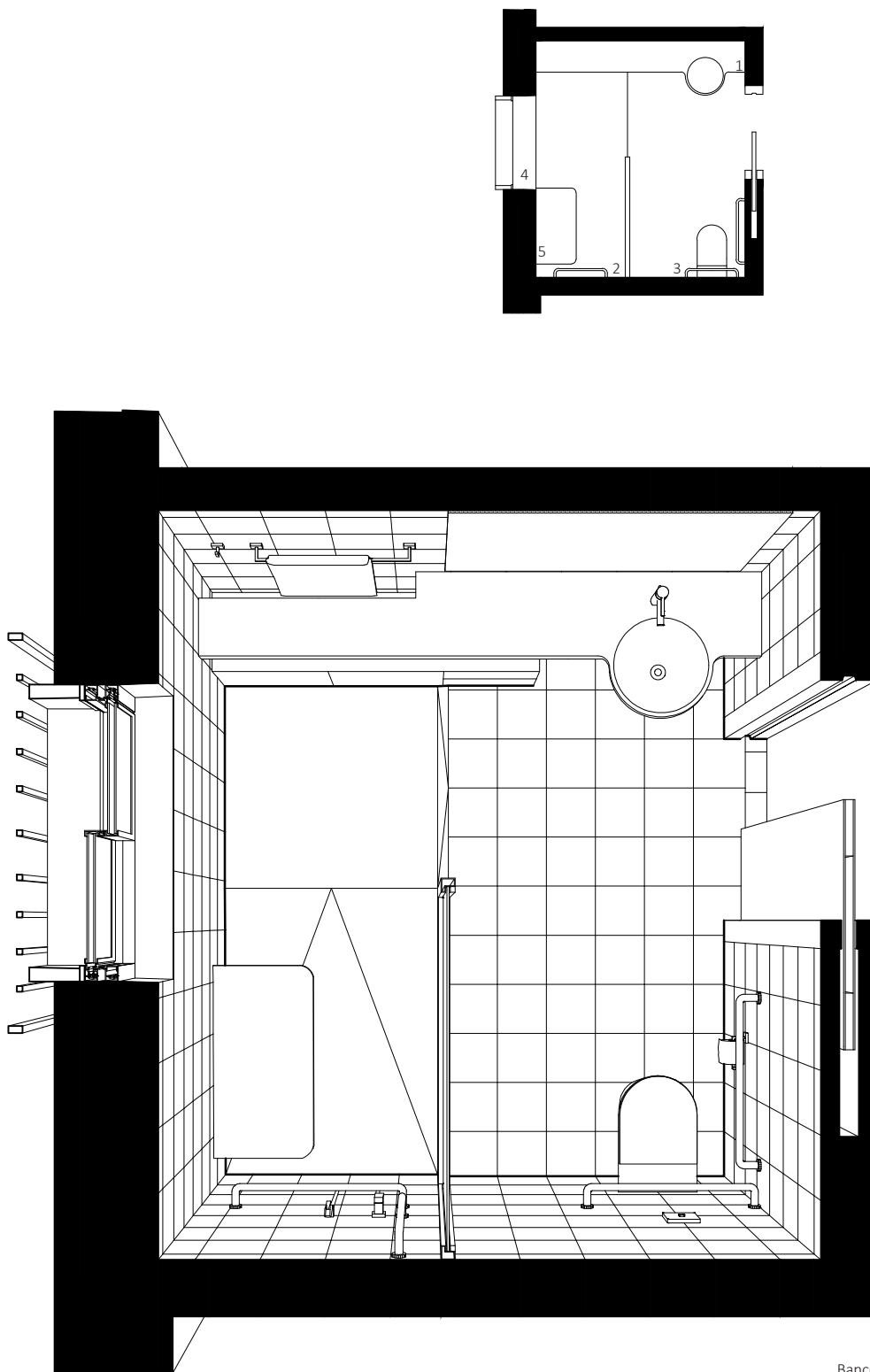


Figura 51 | Esquema representativo da luz artificial. Desenho de Eduardo Lopes.



Corte representativo da casa-de-banho.  
Escala 1:25.

Figura 52 | Cozinha. Desenho de Eduardo Lopes.



[087]

Planta e esquema representativo 3D da casa-de-banho.

Figura 53 | Desenho de Eduardo Lopes.

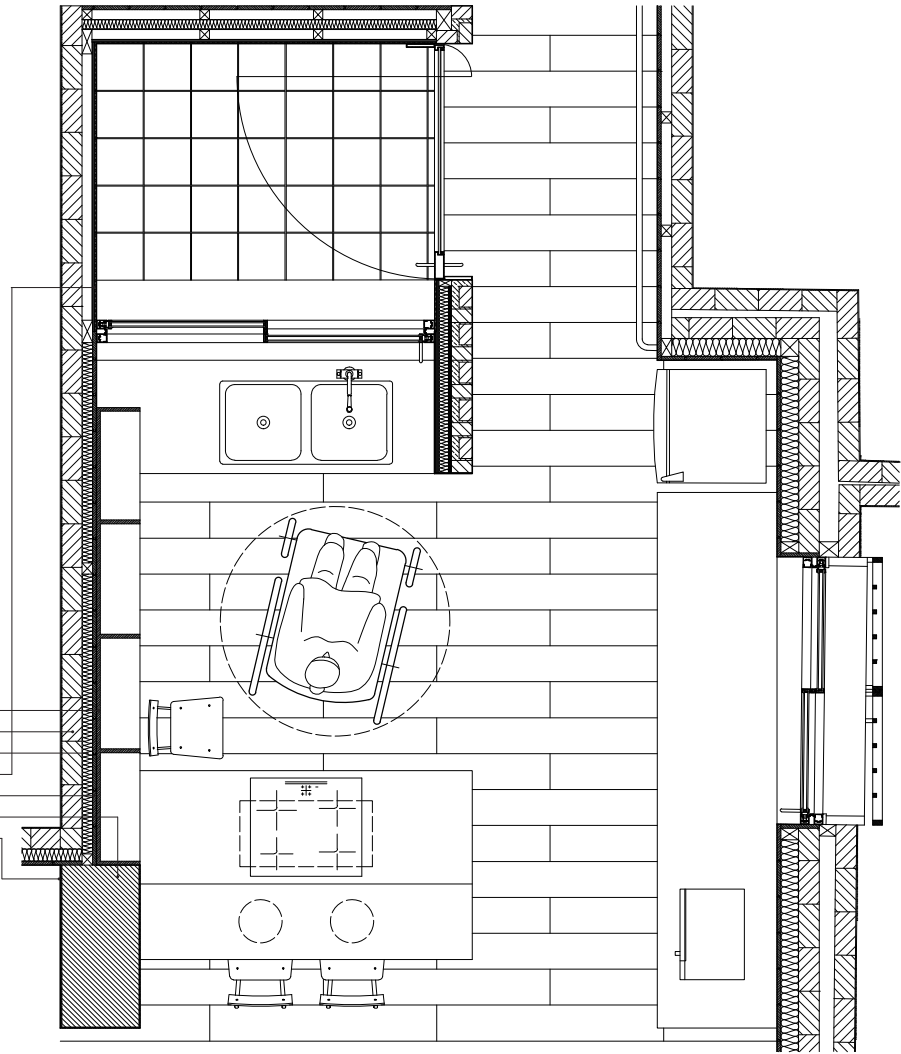
3.1.2.: Cozinha

Numa primeira tentativa de adaptação foi procurada uma melhoria na acessibilidade e visibilidade no interior da cozinha, nos objetos utilizados com mais e menos frequência para que a sua arrumação seja feita corretamente e os equipamentos necessários para um bom funcionamento desta divisão.

[088]

Legenda (materiais):

- Madeira
- Tijolo
- Isolamento
- Revestimento cerâmico
- Ripas de madeira
- Betão
- Reboco



Planta representativa da cozinha.  
Escala 1.40.

Figura 54 | Desenho de Eduardo Lopes.

### *A preparação*

A preparação dos alimentos é uma tarefa que exige bastante espaço. Esta zona foi definida ao redor da placa de indução. Neste projeto é possível verificar a existência de um balcão de apoio onde se encontram os aparelhos eletrônicos, como por exemplo o micro-ondas.

### *O Lava-louça*

O lava-louça é composto por duas cubetas iguais adquirindo a função de escurredouro a do lado esquerdo.

### *A torneira*

A torneira inserida no lava-louça é de modelo misturador monomanual, já que, na cozinha, é fundamental ter água quente e água fria.

### *Os aparelhos de preparação dos alimentos*

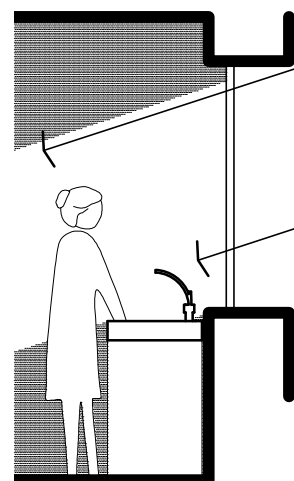
Para que na idade da minha avó a ação de cozinhar continue a ter o mesmo prazer de outrora, os equipamentos da cozinha tiveram de ser alterados. O fogão antigo, a gás, foi trocado pela placa de indução pois facilita na ação de cozinhar e na limpeza. Nesta atividade de cozinhar, o exaustor de filtro evita que o cheiro da comida se espalhe pela restante casa. Foi possível aproveitar o micro-ondas e o frigorífico, pois, estes equipamentos já estão preparados para mãos tremulas e pessoas de baixa estatura, características que sem dúvida caracterizam a minha avó.

### *A arrumação*

A organização dos espaços destinados à arrumação permite um fácil acesso aos objetos utilizados frequentemente (alimentos, louça, especiarias). Os armários estão dispostos de diferentes maneiras. Os armários baixos, colocados no chão, com 45 e 55 cm de profundidade e 50 e 80 cm de largura respetivamente é possível a adaptação a todo o tipo de arrumação. O armário suspenso de 20 cm de profundidade e 84 cm de altura mínima está destinado à arrumação de elementos como as especiarias, o açúcar, o café e algum tipo de louça, copos e tijelas.

### *O espaço destinado às refeições*

A refeição pode ser tomada na cozinha. Para este efeito está presente no projeto um balcão com 40 cm de largura e 175 cm de comprimento, espaço para duas pessoas.



[089]

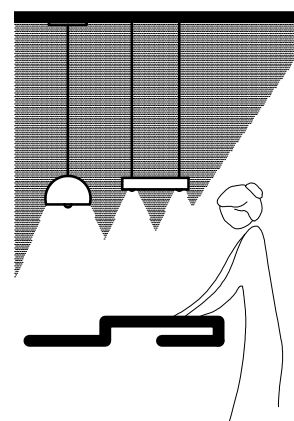
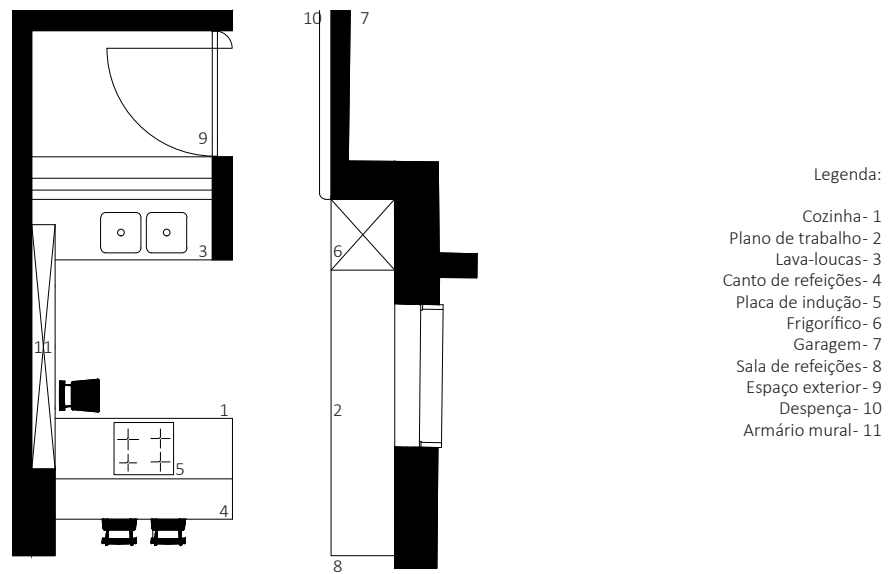


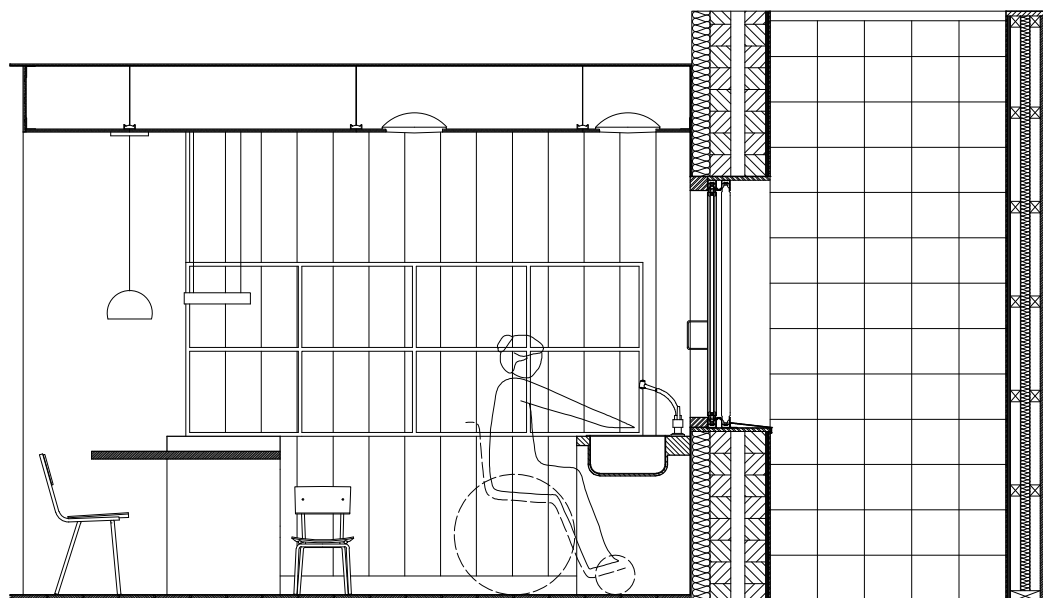
Figura 55 | Esquemas de luz incidente nas superfícies na cozinha. Desenhos de Eduardo Lopes



Esquema da cozinha.

Figura 56 | Desenho de Eduardo Lopes.

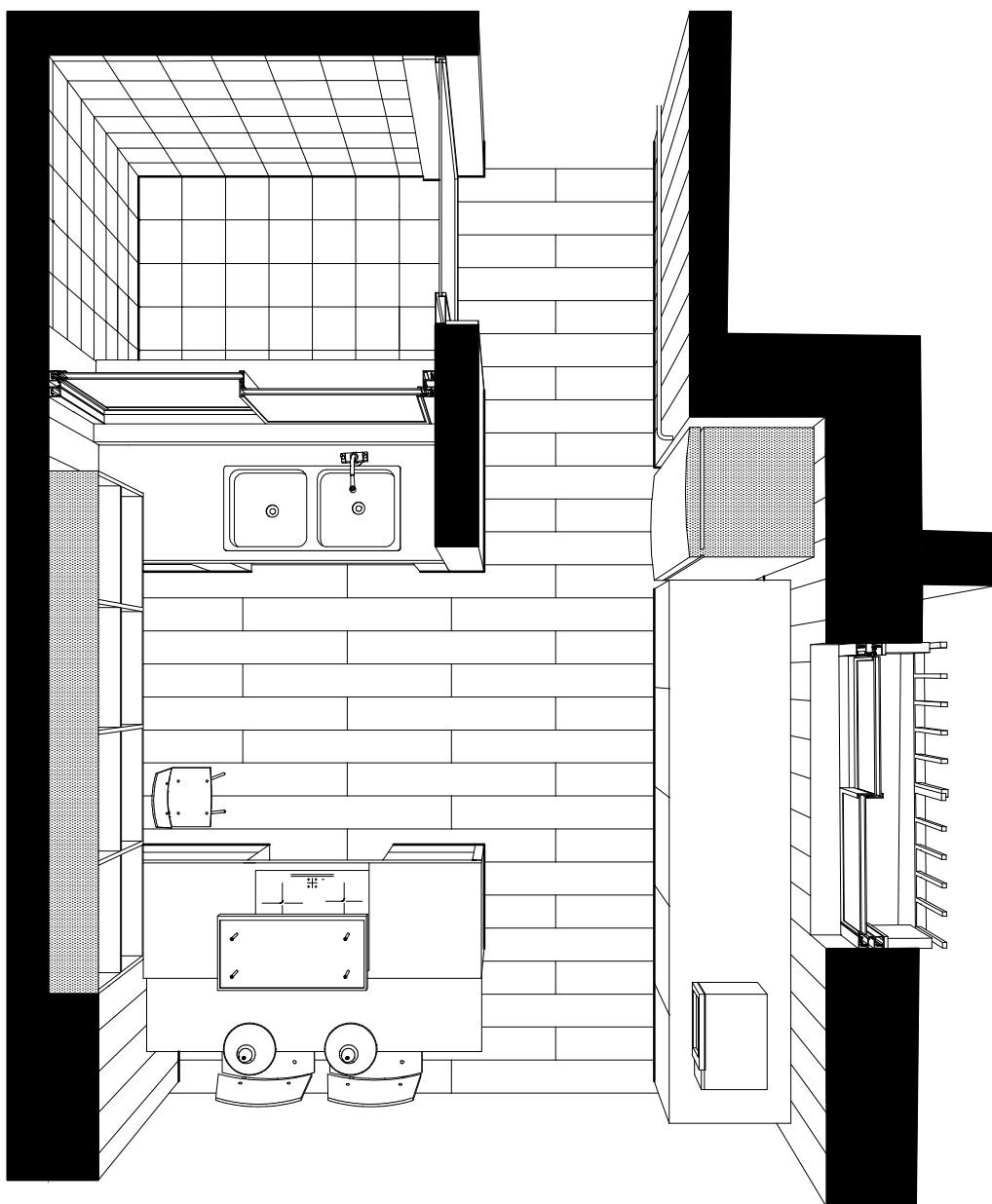
[090]



Corte representativo da cozinha. Escala 1.40.

Figura 57 | Desenho de Eduardo Lopes.



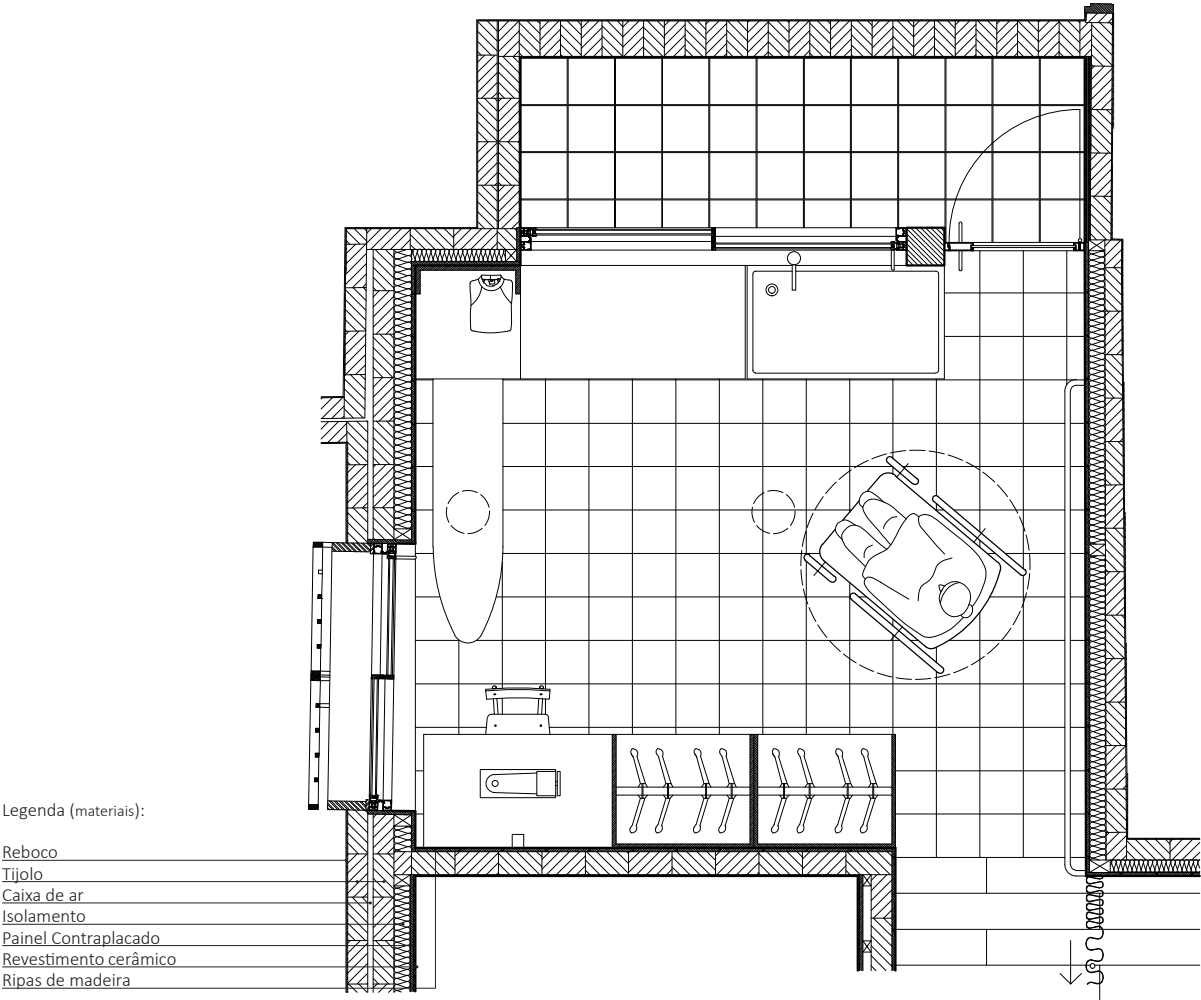


Esquema representativo 3D da cozinha.

Figura 58 | Desenho de Eduardo Lopes.

### 3.1.3.: Lavandaria

Com apenas um piso para realizar todas as tarefas diárias, a minha avó precisava de um espaço organizado para a função “tratamento da roupa”. Associado à zona mais privada da casa, este espaço é composto por um tanque e pelas máquinas de lavar e secar acompanhadas por um armário destinado à roupa suja. O equipamento da lavandaria é completado pela máquina de coser e pela tábua de passar a ferro retrátil e variável em altura, para se ajustar ao uso da cadeira-de-rodas.



Planta representativa da lavandaria. Escala 1.40.

Figura 59 | Desenho de Eduardo Lopes.

A janela existente tornou-se pequena para entrada de luz nesta divisão. Surge então, articulada com a lavandaria, um espaço exterior, para que com mais uma janela a luz inunde o espaço interior. Foram também colocados dois candeeiros de modo a que a iluminação seja indireta, pois, embora reduza o rendimento luminoso, o conforto visual é consideravelmente superior. Um foco, com a mesma intenção anterior, foi colocado de maneira a iluminar apenas a mesa de costura, evitando o ofuscamento causado pela luz artificial.

O chão é caracterizado pela maior impermeabilização uma vez que estamos perante um ambiente húmido. Para este fim foi escolhido um mosaico antiderrapante cinzento para que com o contraste do soalho de tonalidade clara no restante piso (exceção da casa-de-banho), sem porta, se possa ver a mudança de divisão.

Para facilitar a entrada e saída deste espaço foi colocada uma barra de apoio horizontal na parede de acesso aumentando a segurança diminuindo assim o risco de queda.

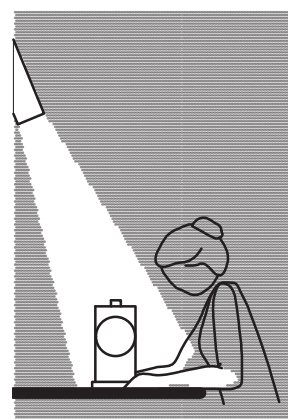
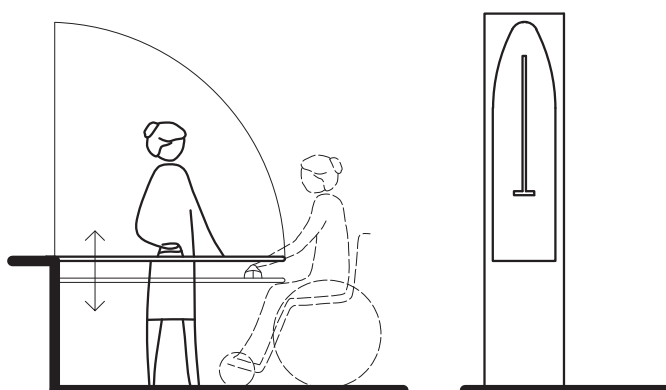


Figura 61 | Esquema de luz incidente na mesa da costura. Desenho de Eduardo Lopes.

[093]



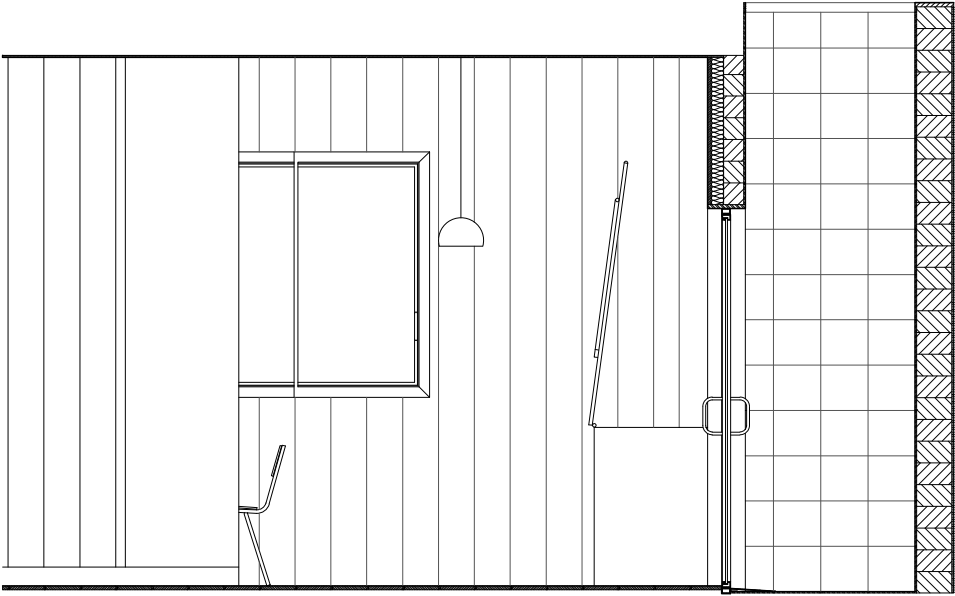
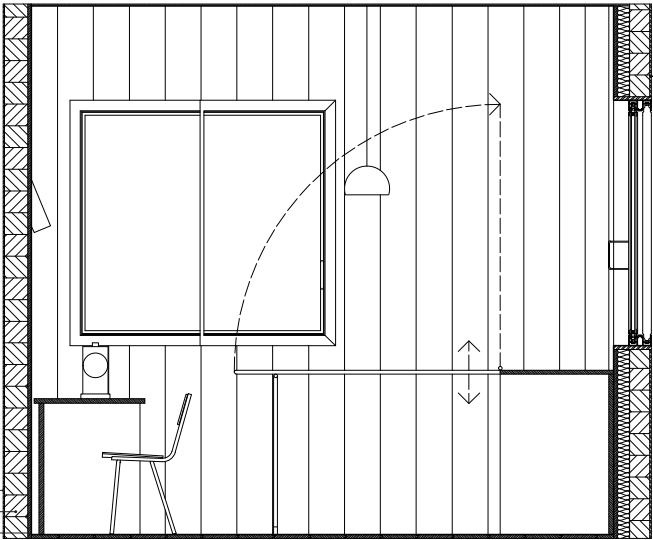
Esquema retrátil e ajustável da tábua de passar a ferro.

Figura 60 | Desenhos de Eduardo Lopes.

[094]

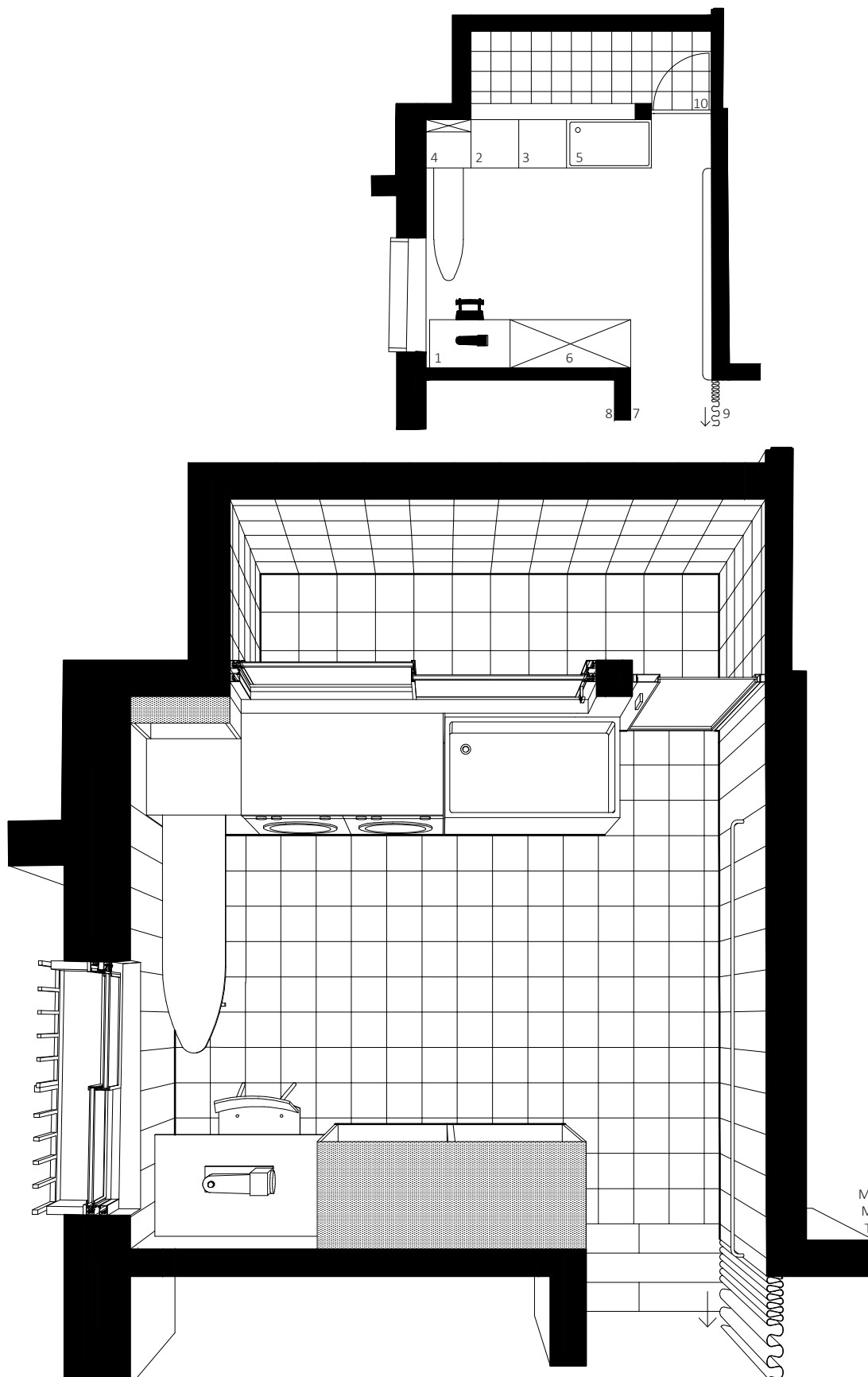
Legenda (materiais):

- Revestimento cerâmico
- Tijolo
- Ripas de madeira



Cortes representativos da lavandaria.  
Escala 1.40.

Figura 62 | Desenhos de Eduardo Lopes.



- Legenda:
- Mesa de costura- 1
  - Máquina de secar roupa- 2
  - Máquina de lavar roupa- 3
  - Tábua de passar a ferro- 4
  - Tanque- 5
  - Armário- 6
  - Corredor- 7
  - Casa de banho- 8
  - Espaço de estar- 9
  - Espaço exterior- 10

Planta e esquema representativo 3D da lavandaria.

Figura 63 | Desenhos de Eduardo Lopes.

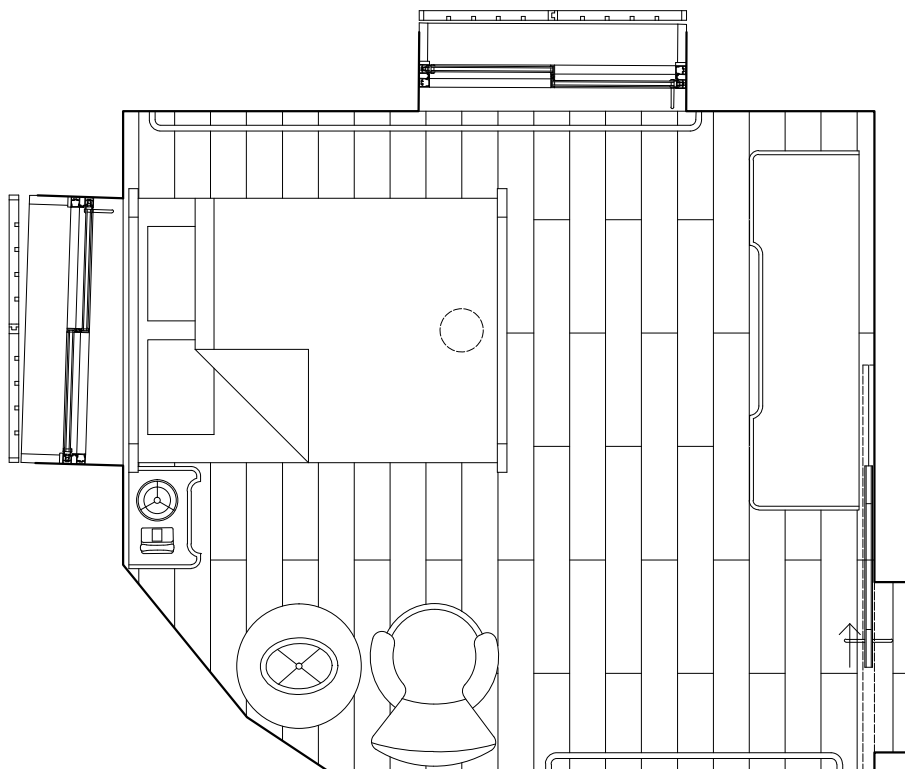
[095]

### **3.1.4.: Quarto de dormir**

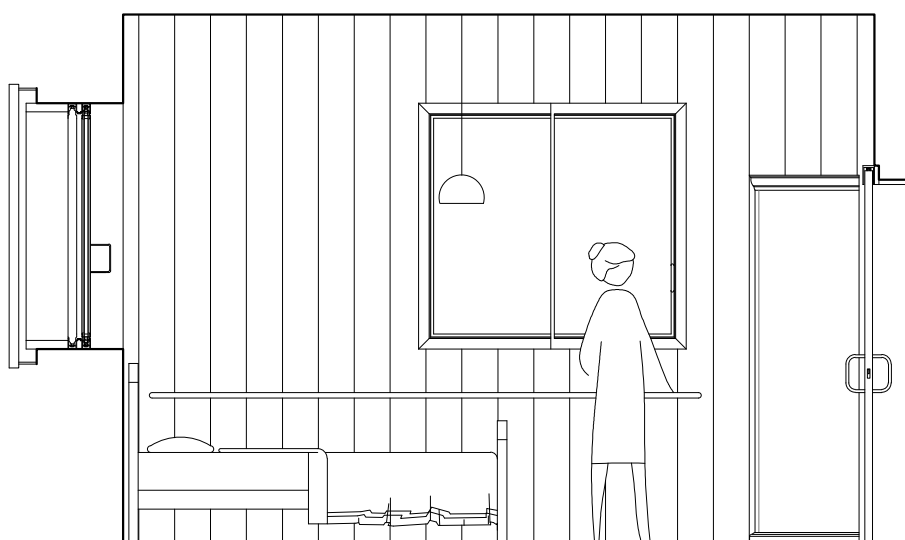
Transferido do piso superior para o piso inferior, o quarto ocupou um terço da área prevista para a zona privada do piso. Trouxe com ele apenas a mobília fundamental, não descuidando da parte emocional, cada armário e objeto, cada porta retrato e candeeiro, essenciais para a minha avó. O armário de parede, a cama de casal e a mesa de cabeceira, todos do mesmo conjunto e estilo, conferem ao quarto o seu ambiente requintado com a poltrona e a mesa de apoio com os acessórios importantes à sua existência. O intuito é manter a memória do lugar.

O quarto necessita de uma boa iluminação, logo as duas janelas existentes na fachada, que acomodam esta divisão, são suficientes para que no interior do quarto se tenha uma ótima percepção do espaço. Quanto à iluminação artificial, foi colocado um candeeiro de teto para iluminação de todo o quarto. O candeeiro da mesa de cabeceira e da mesa de apoio foram transferidos juntamente com as mesas.

Para salvaguardar o equilíbrio e o apoio do peso, assim como a bengala, uma barra de apoio, a 80 cm do piso acabado, foi colocada no quarto para facilitar a circulação deste espaço.



[097]



Planta e corte representativo do quarto de dormir da avó Luísa.  
Escala 1.40.



Figura 64 | Desenhos de Eduardo Lopes.

### 3.1.5.: Sala de estar

A adaptação da sala está ligada à demolição de paredes que existem atualmente. Para que se possa ter, em vez de 3 divisões fechadas um espaço comum, apenas a estrutura foi mantida.

Este espaço único representa agora a ligação entre a zona mais privada do piso e a zona comum. Para a minha avó esta mudança facilita a mobilidade e visibilidade interior pois no conceito de “espaço-comum” é inexistente o uso de portas.

A sala está dividida em três zonas. A sala de estar é definida por um armário baixo que envolve o sofá e a televisão. Adoçada ao pilar estrutural, esta área representa o espaço de descanso.

A sala de jantar acrescenta área ao espaço da cozinha e é caracterizada por uma mesa redonda com 94 cm de diâmetro correspondente a espaço para quatro pessoas. Podendo-se girar a televisão 360 graus estas duas salas e a cozinha estão interligadas.

E por fim o escritório. Mantendo os dois armários e a mesa da planta antiga, a adaptação visível deste espaço está no cortinado que faz a separação com a sala de jantar, podendo ser aberto ou fechado consoante as atividades que possam ocorrer.

Como nas divisões anteriores, barras de apoio foram colocadas com o intuito de amparar os movimentos de transição entre os diferentes espaços. Esta barra pode ser agarrada facilmente pois não apresenta qualquer saliência que impeça o deslizamento das mãos. O respetivo suporte está a 8 cm da parede evitando que as mãos se magoem.

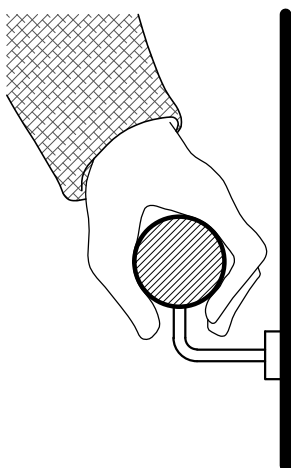
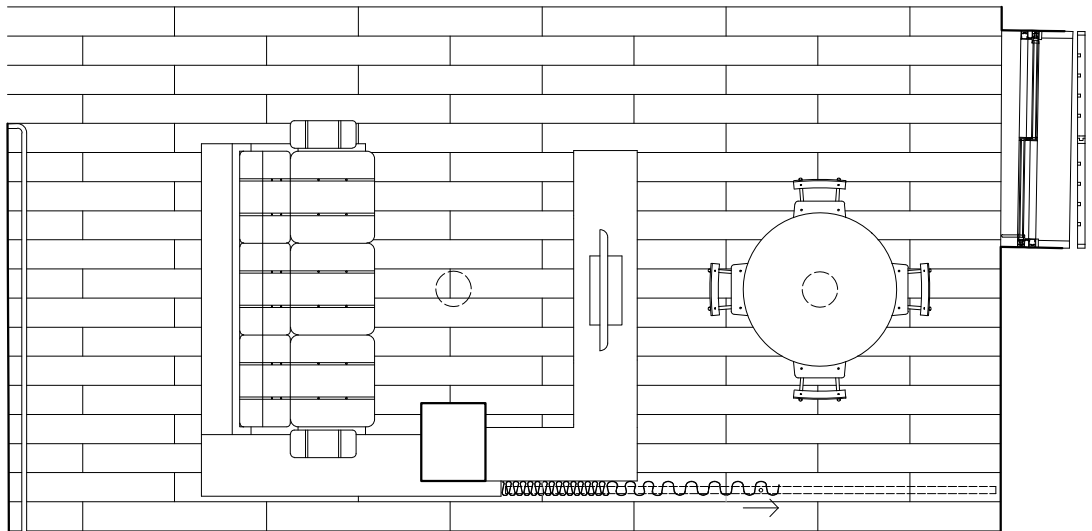


Figura 65 | Esquema representativo da barra de apoio . Desenho de Eduardo Lopes.





[099]



Planta e corte representativo da sala de estar.  
Escala 1:50.



Figura 66 | Desenhos de Eduardo Lopes.



### 3.2.: Projeto Rampa

“Quem disse que eu me mudei?  
Não importa que a tenham demolido: Continuamos a viver na velha casa em que  
nascemos.”

Legenda (projeto rampa):

- 1- Lavandaria
- 2- Casa de banho
- 3- Escritório
- 4- Sala de estar
- 5- Sala de jantar
- 6- Cozinha
- 7- Despensa
- 8- Garagem
- 9- Rampa de acesso
- 10- Espaço ambíguo

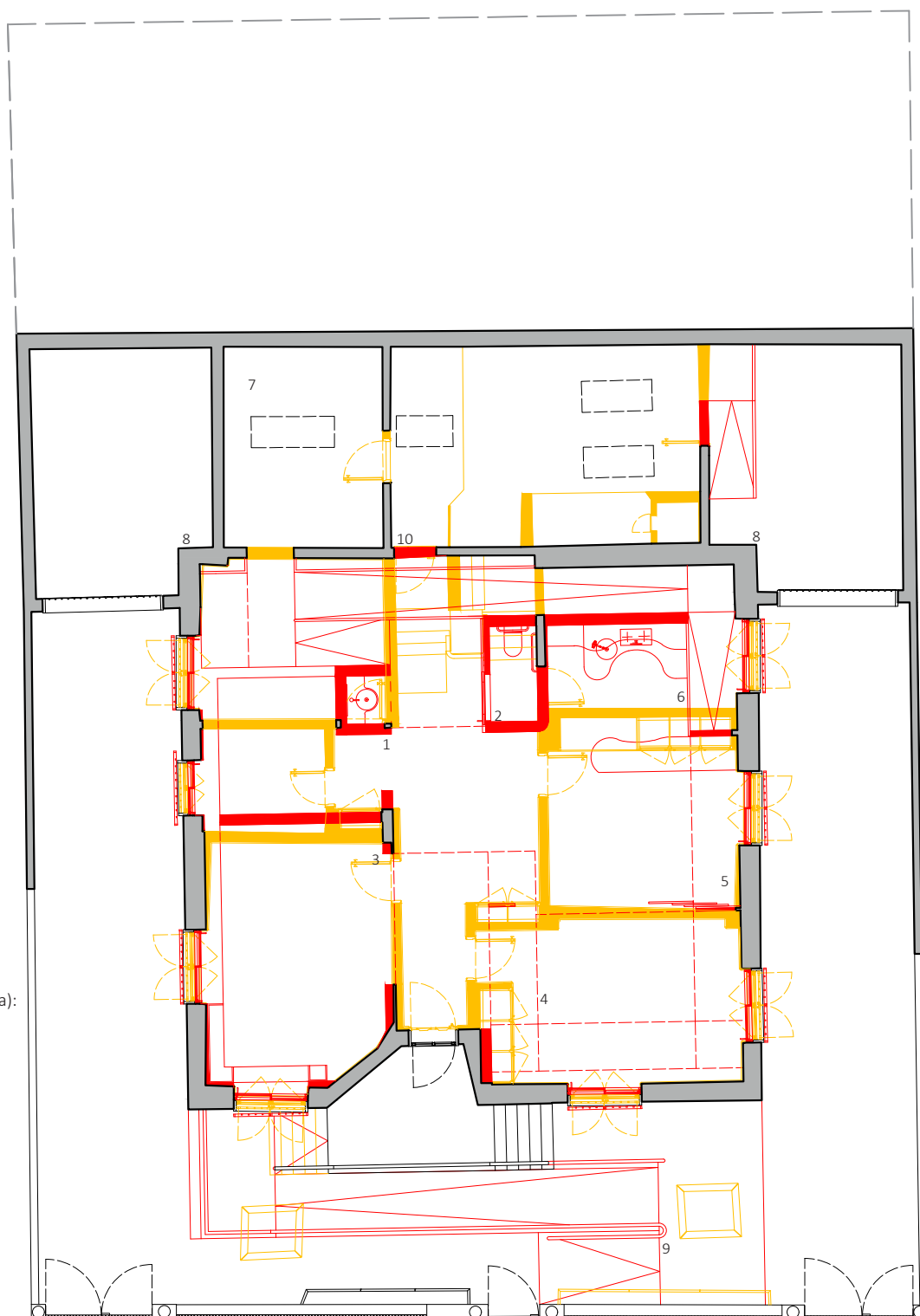
Legenda (cores):

Demolir  
Construir  
Existente

Planta representativa da habitação, vermelho/amarelo. Piso 1. Cota 2,65 m.  
Escala 1.150.



Figura 67 | Desenho de Eduardo Lopes.



Este projeto é caracterizado por uma ideia diferente e mais estrutural de readaptação da casa. Tal como o nome indica este projeto inclui a implementação de uma rampa, que tem como função a transição de cotas entre os dois pisos da casa. Envolvendo todo o programa interior e cumprindo as regras do guia prático da acessibilidade, permite que a minha avó possa usar os dois pisos da casa, mesmo que venha a precisar de usar uma cadeira-de-rodas. Embora todo o interior existente seja retirado, a fachada é mantida na totalidade restando somente “uma caixa vazia”. Contudo, o mobiliário é reaproveitado para o novo projeto indo ao encontro dos propósitos do projeto anterior (Bengala).

A intenção de conservar o muro da casa mantém a entrada no portão existente de 98 cm de largura. Antes de subir a rampa de acesso ao interior da casa, é de referir que a caixa do correio se encontra a 127 m do solo, não tendo qualquer problema para o uso da cadeira-de-rodas. A rampa com 120 cm de largura possui corrimãos de ambos os lados com 90 cm de altura que ajudam a vencer os 5% de inclinação.

A entrada para o interior da casa destaca-se pelo pé direito duplo que antecede o núcleo do piso onde é perceptível uma maior área livre, facilitando a deslocação da cadeira-de-rodas. O piso desenvolve-se a partir deste núcleo dando acesso à cozinha, sala de jantar e sala de estar, escritório e lavandaria.

[103]

Estes espaços funcionam com um “espaço-comum” onde painéis com diferentes tipos de abertura possam ser abertos ou fechados, encerrando ou abrindo as divisões, como desejado. Todo o piso é servido apenas por uma casa-de-banho de serviço, equipada com uma sanita e duas barras de apoio. O lavatório está separado uma vez que, como único no piso, torna-se mais flexível.

A antiga mesa e um novo armário são todo o mobiliário necessário para o escritório. Já na lavandaria uma tábua de passar a ferro retrátil e ajustável e a sua velha máquina de costura fazem parte do mobiliário deste espaço.

Ainda neste piso colocou-se a despensa (com uma mesa de trabalho), um espaço ambíguo que pode ser utilizado para a realização de eventos familiares e as duas garagens. O projeto manteve as aberturas da planta original no que se refere às garagens pois tratam-se de espaços pouco utilizados pela minha avó Luísa.

Legenda (projeto rampa):

- 1- Casa de banho
- 2- Quarto da avó Luísa
- 3- Espaço de estar
- 4- Espaço ambíguo
- 5- Varanda
- 6- Rampa de acesso
- 7- Jardim

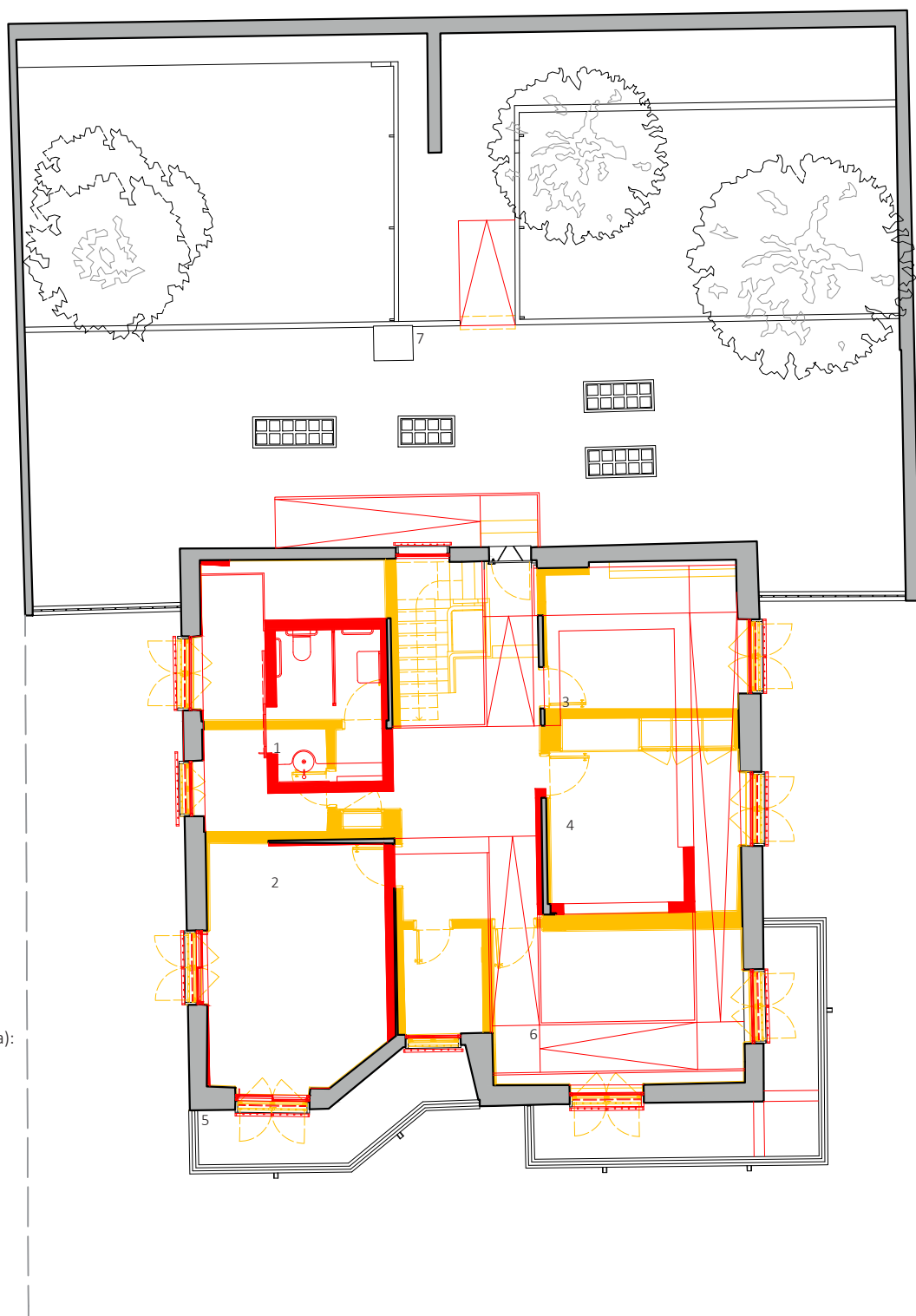
Legenda (cores):

*Demolir*  
*Construir*  
*Existente*

Planta representativa da habitação, vermelho/amarelo. Piso 2. Cota 5,65 m.  
 Escala 1.150.



Figura 68 | Desenho de Eduardo Lopes.



O segundo piso, com o programa destinado à vida íntima da avó Luísa, é acedido através da rampa anteriormente falada. Um pequeno “hall” limitado por pé-direitos duplos donde se observa toda a volumetria da casa, distribui o programa do piso.

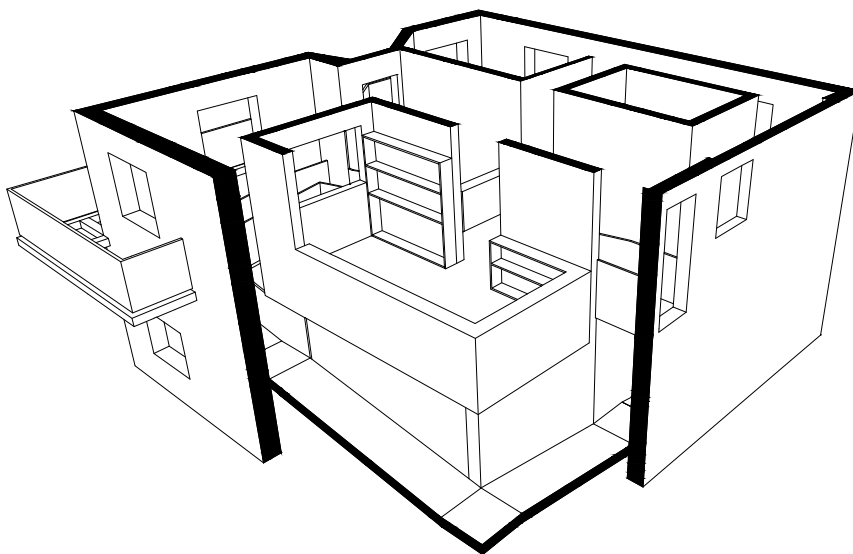
O quarto ambíguo é circundado com um armário com 100 cm de altura servindo também como barreira do espaço. Esta zona está pensada para acolher a minha avó em momentos de leitura assim como um espaço de dormir para visitas ou uma enfermeira se for o caso, ficando no sofá-cama. A partir do sofá é possível ter a visão para a sala de estar no piso inferior, como que um panóptico que controla toda a casa.

Na outra metade da planta deste piso está o quarto da minha avó e a respetiva casa-de-banho. Um corredor estreito, apenas de passagem, emoldurado por uma das janelas a oeste acede a outro corredor que distribui o programa. Este, limitado por um varandim interior, de contemplação, pode-se observar várias perspetivas da cidade através das janelas a diferentes alturas.

A varanda deste quarto permaneceu intacta com uma proteção de 110cm de altura permitindo o apoio constante. Já a varanda do lado oposto da casa sofreu alterações e como possível hipótese foi-lhe retirado o chão mantendo a estrutura vertical deixando de ser uma barreira contra a luz para o interior da casa.

[105]

No jardim rampas foram implementadas no lugar das escadas tornando este lugar circulável.

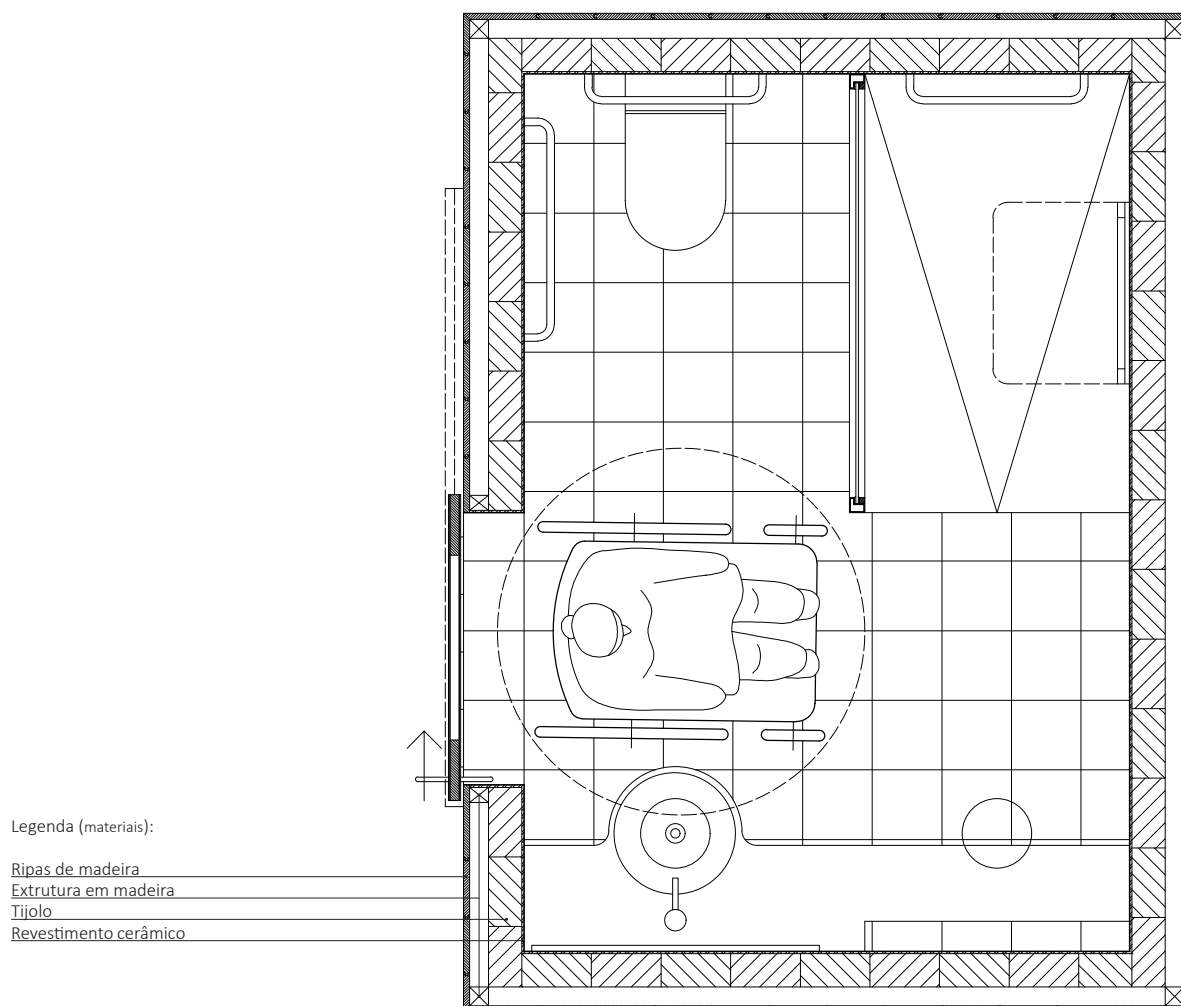


Esquema representativo 3D.

Figura 69 | Desenho de Eduardo Lopes.

### 3.2.1.: Casa de banho

A casa de banho, salvaguardando as diferenças de dimensão e proporção, tem todas as características do projeto anterior.



Planta representativa da casa-de-banho. Escala 1.25.

Figura 70 | Desenho de Eduardo Lopes.



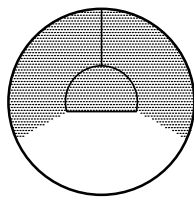
Neste projeto o programa dedicado à higiene corporal situa-se no segundo piso. Pertencendo à área destinada à intimidade da minha avó Luísa, juntamente com o quarto, ocupam metade do piso.

O acesso à casa-de-banho esta está facilitado pois foi inserida na circulação principal da zona íntima. Ao entrar neste espaço, através de uma porta com 90 cm de largura, as cores das paredes claras predominam em contraste com o chão de tonalidade escura.

Como casa-de-banho interior apenas existe um vão em todas as quatro paredes, a porta. Posto isto, foi necessária a colocação de candeeiros de teto para uma boa iluminação deste espaço.

A pia, caracterizada pelo toalheiro e pelo lavatório redondo, confere à casa-de-banho um perfil ergonómico, facilitando a movimentação da cadeira-de-rodas.

[107]

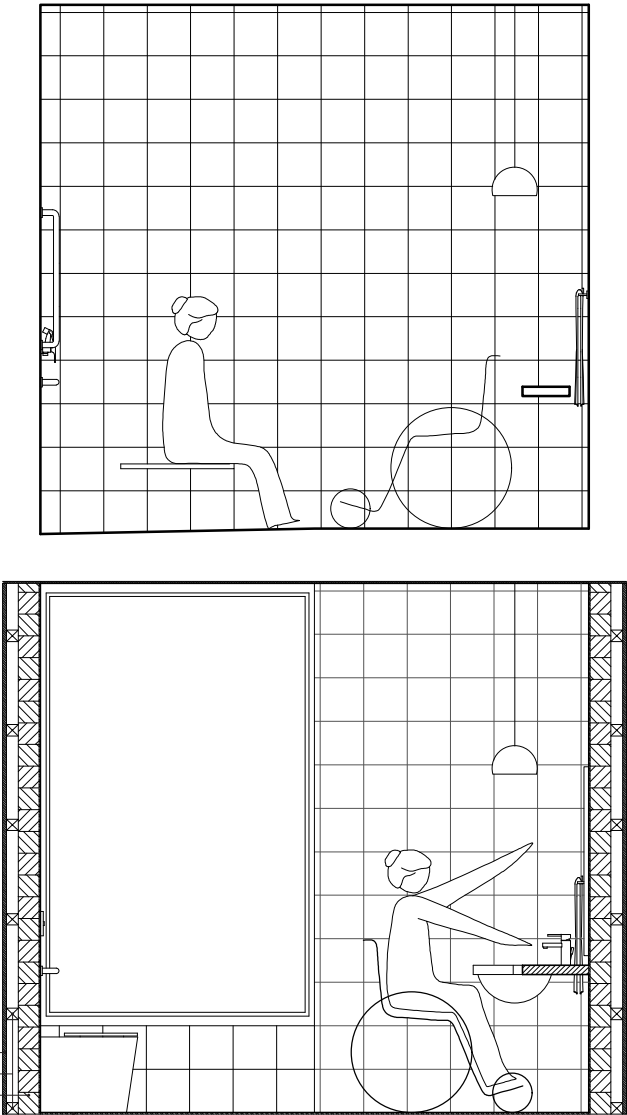


Esquema representativo da projeção da luz pelo candeeiro escolhido.

Figura 71 | Desenho de Eduardo Lopes.

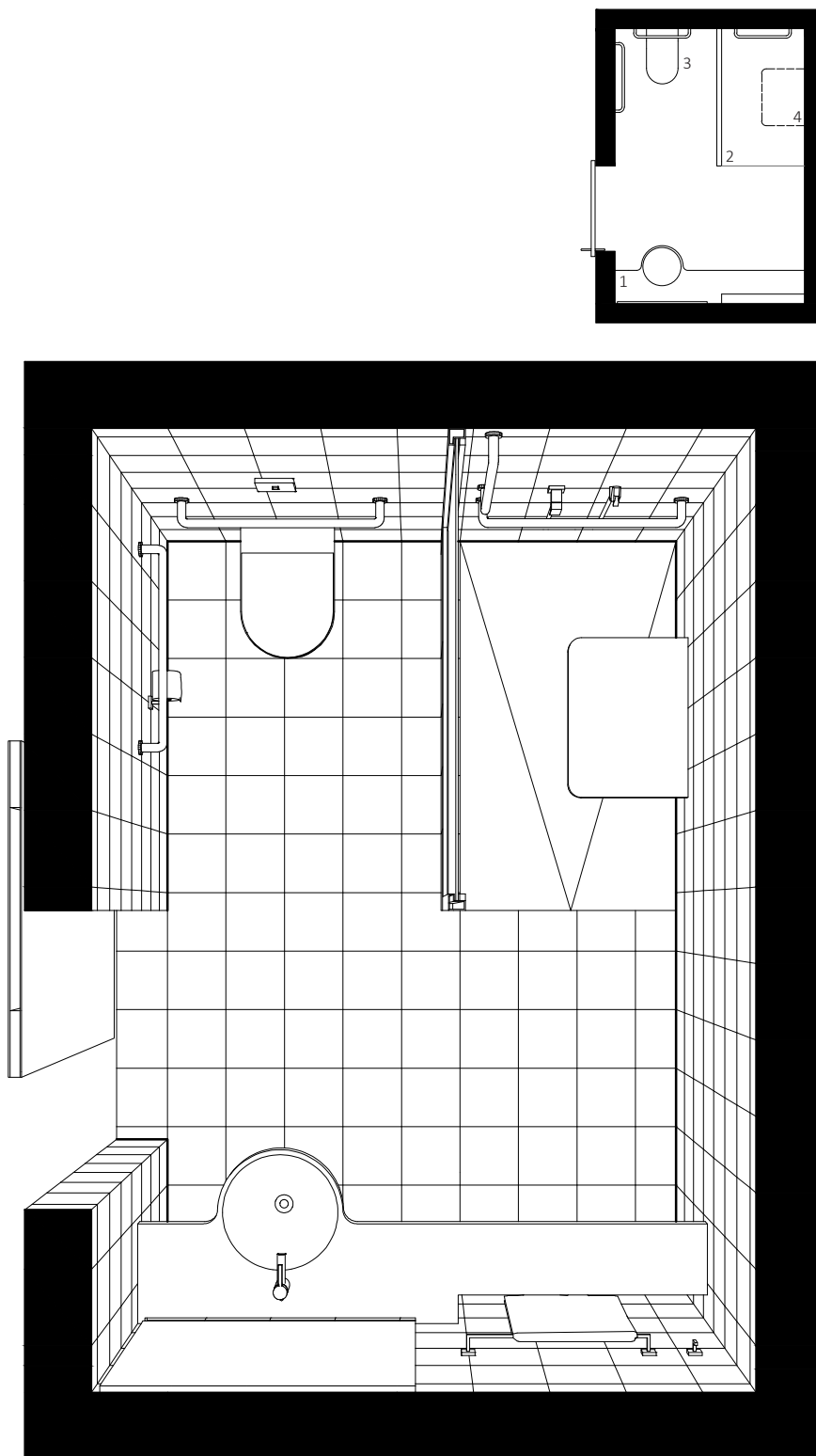
Legenda (materiais):

- Ripas de madeira
- Extrutura em madeira
- Tijolo
- Revestimento cerâmico



Corte esquemático representativo da casa-de-banho.  
Escala 1.40.

Figura 72 | Desenho de Eduardo Lopes.



[109]

Legenda:  
 Lavatório- 1  
 Duche- 2  
 Sanita- 3  
 Banco ortopédico para banho- 4

Planta e esquema representativo 3D da casa-de-banho.

Figura 73 | Desenhos de Eduardo Lopes.

### 3.2.2.: Cozinha

A cozinha está adequada para qualquer usuário eliminando qualquer complexidade e risco no uso no cotidiano. O balcão e a pia possuem uma forma envolvente particularmente ergonômica permitindo que uma pessoa sentada alcance toda a área destinada à tarefa de preparar os alimentos, cozinhar, comer, lavar.

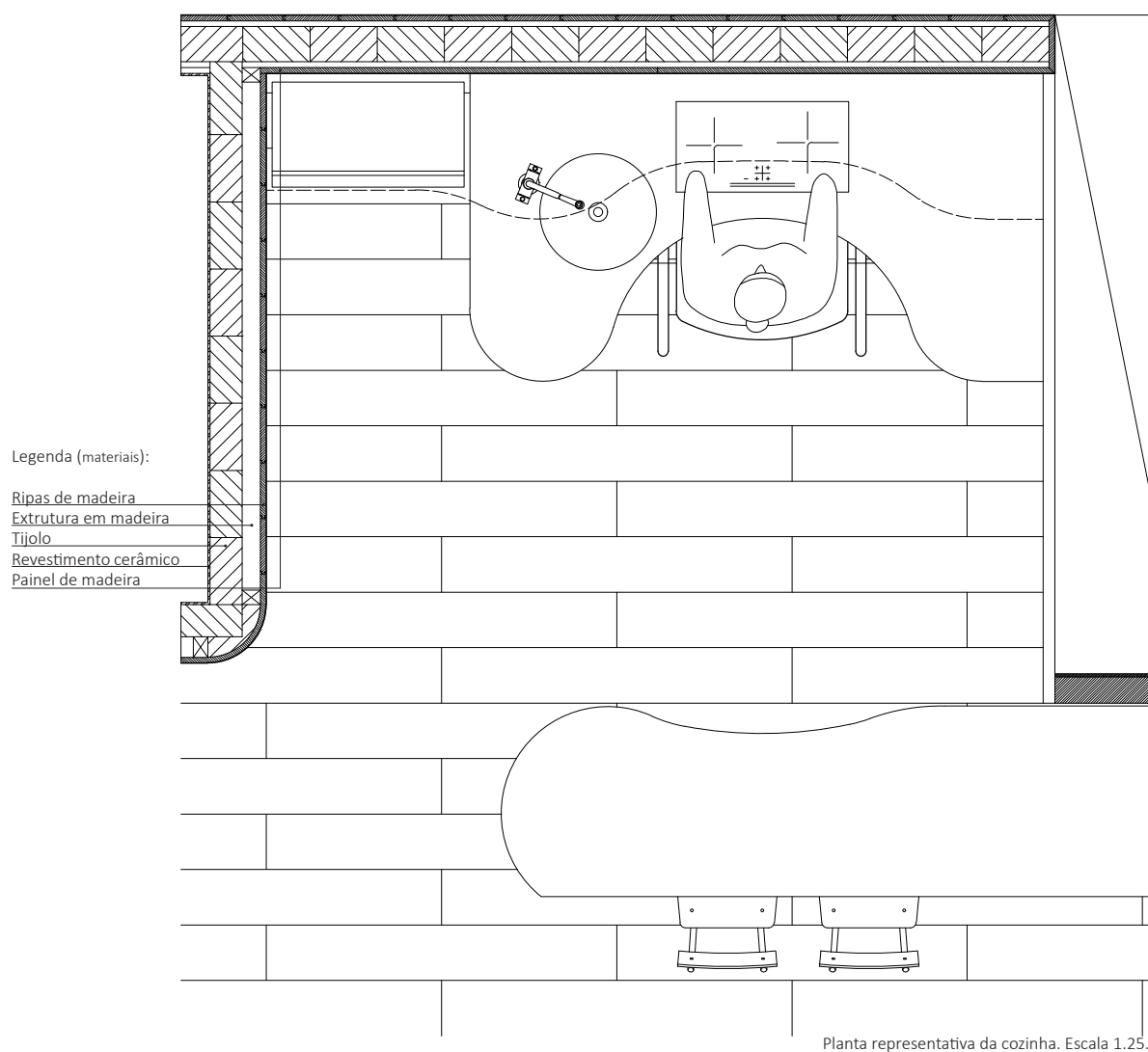


Figura 74 | Desenho de Eduardo Lopes.

A cozinha, situada no primeiro piso, pertence, juntamente com a sala de estar e sala jantar, ao “espaço comum” criado para uma melhor circulação interior. Revestida, paredes e chão, com tons castanhos claros da madeira confere um carácter rústico à cozinha moderna. Adoçada às rampas de acesso a cozinha define, bem estruturada, um canto da casa.

A iluminação provém das janelas situadas nos alçados este e sul o que torna o “espaço comum” uma área bem iluminada.

Os equipamentos da cozinha diferem ligeiramente do projeto bengala realçando ainda mais o possível uso da cadeira-de-rodas.

O lava-louça, redondo, com torneira de modelo misturador monomanual e a placa de indução estão inseridos na pia suspensa a 84 cm do piso acabado. É proposto um exaustor de filtro, evitando que o cheiro da comida se espalhe pela restante casa.

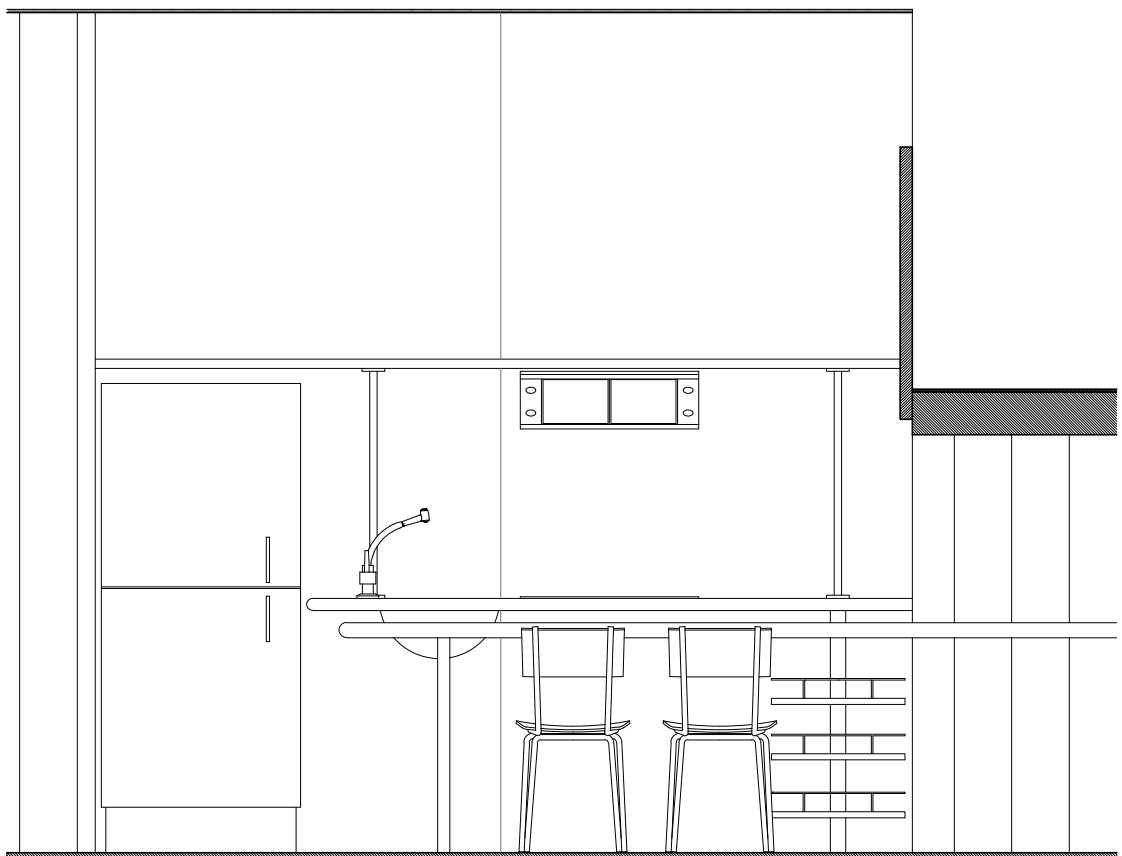
De forma envolvente também ergonómica, pelas suas formas arredondadas, o desenho da mesa permite a aproximação da cadeira-de-rodas sem qualquer risco de acidente.

[111]

Uma fruteira faz o suporte da mesa de trabalho, desimpedindo área de circulação e aumentando a área de guarnição de alimentos.

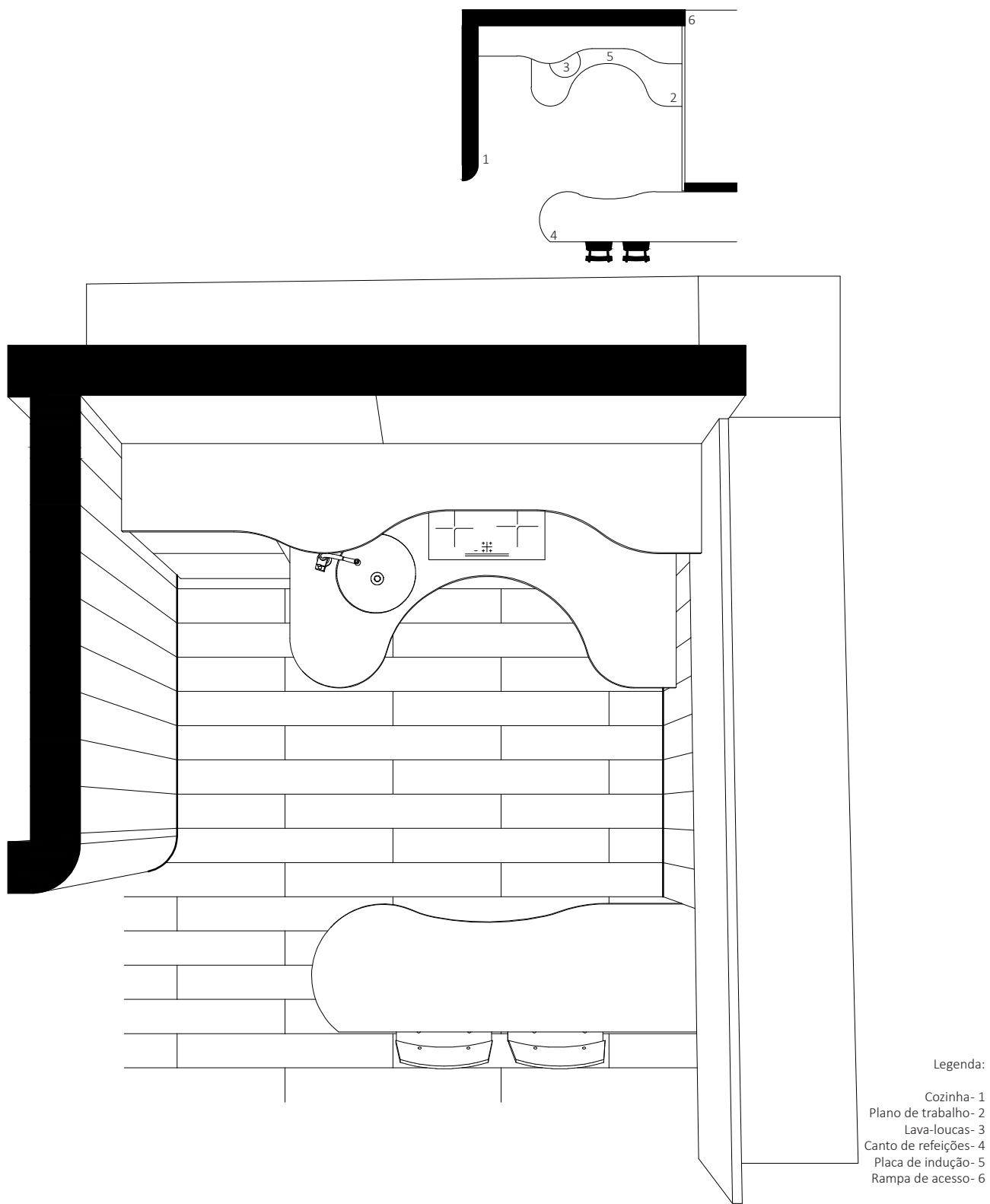
A organização dos espaços destinados à arrumação permite um fácil acesso aos objetos utilizados frequentemente (alimentos, louça, especiarias). Uma pequena prateleira suspensa a 163 cm do solo acabado com 30 cm de largura mínima e 50 cm de largura máxima é suficiente para arrumar elementos como as especiarias, o açúcar, o café e algum tipo de louça, copos e tijelas.

A refeição pode ser tomada na cozinha. Para este efeito está presente no projeto uma mesa com 35 cm de largura e 265 cm de comprimento, espaço para três pessoas. A sala de jantar dá continuidade à cozinha na criação de uma zona destinada a refeições.



Corte representativo da cozinha.  
Escala 1.40.

Figura 75 | Desenho de Eduardo Lopes.



Planta e esquema representativo 3D da cozinha.

Figura 76 | Desenho de Eduardo Lopes.

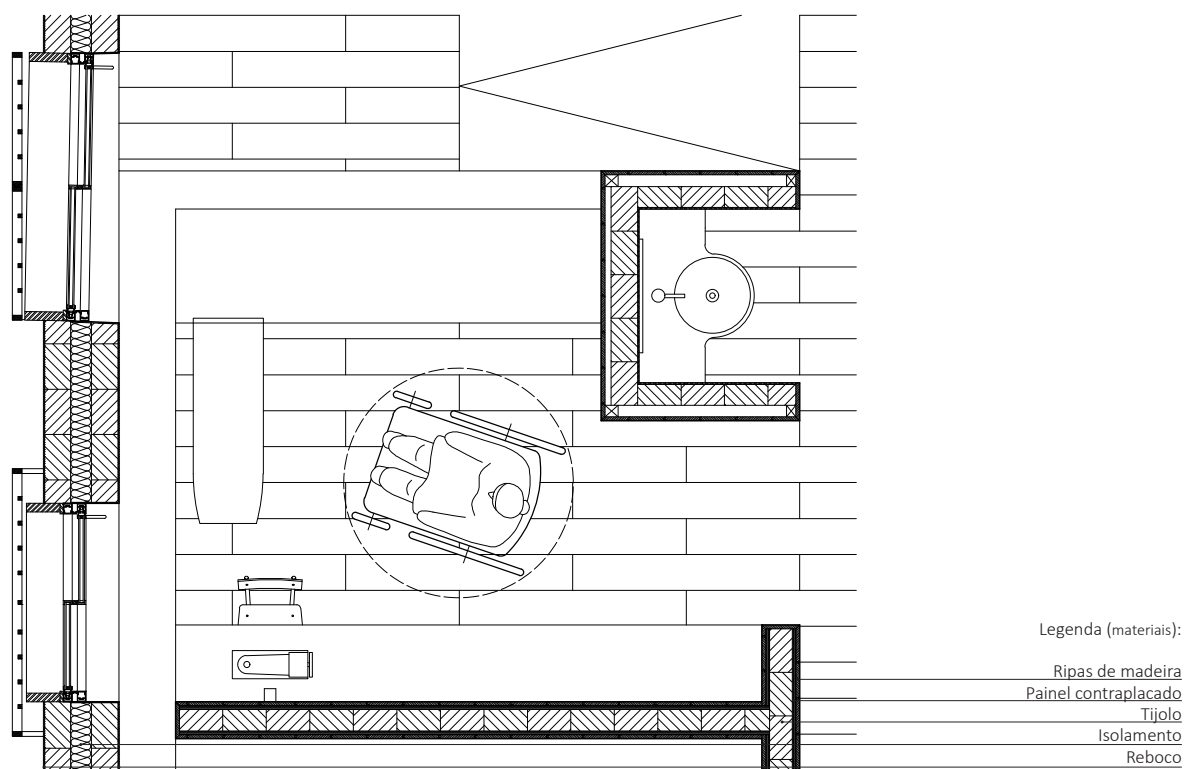




### 3.2.3.: Lavandaria

A lavandaria é composta pelas máquinas de lavar e secar acompanhadas por um balcão de apoio. O equipamento da lavandaria é completado pela máquina de coser e pela tábua de passar a ferro retrátil e ajustável. As mesas estão separadas 160 cm o suficiente para uma cadeira-de-rodas completar uma rotação de 360º graus.

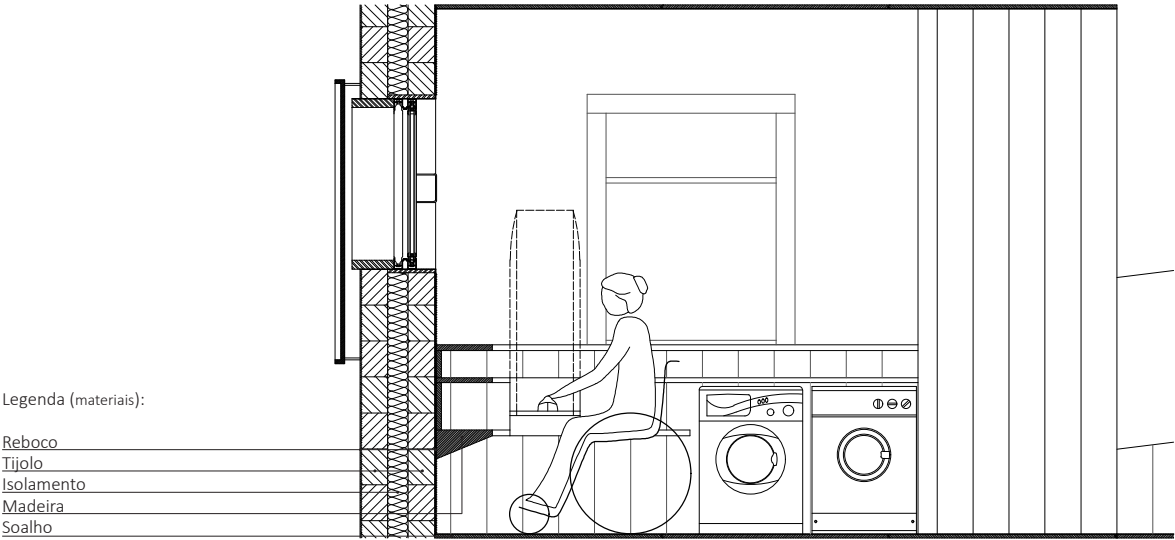
Devido à amplitude do espaço duas janelas iluminam a lavandaria. Contudo foram também colocados dois candeeiros de modo a que exista também iluminação artificial para um conforto visual superior.



Planta representativa da lavandaria.  
Escala 1:40.

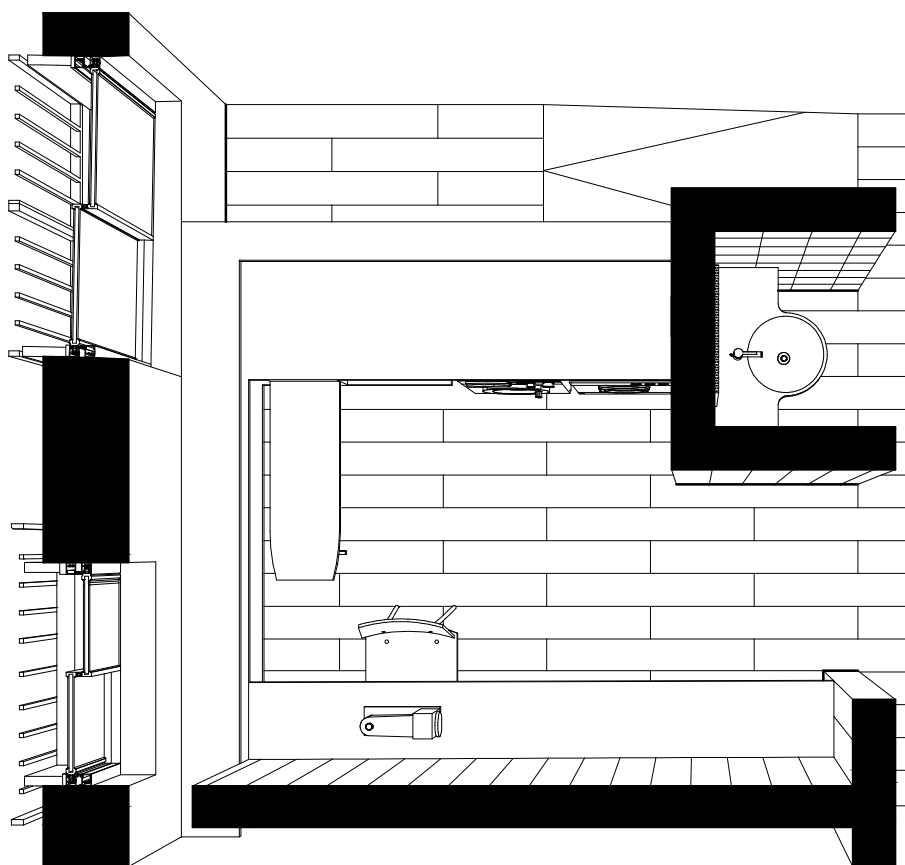
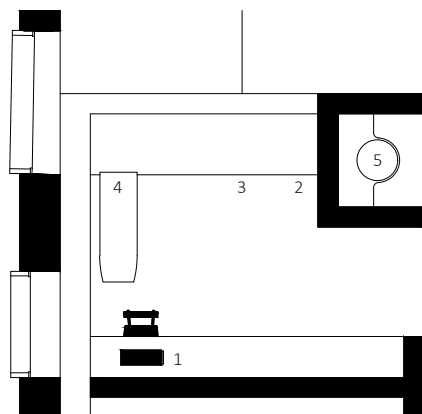


Figura 77 | Desenho de Eduardo Lopes.



Corte representativo da lavanderia.  
Escala 1.40.

Figura 78 | Desenho de Eduardo Lopes.



Legenda:

- Mesa de costura- 1
- Máquina de secar roupa- 2
- Máquina de lavar roupa- 3
- Tábua de passar a ferro- 4
- Lavatório- 5

Planta e esquema representativo 3D da lavanderia.

Figura 79 | Desenhos de Eduardo Lopes.

### **3.2.4.: Quarto de dormir**

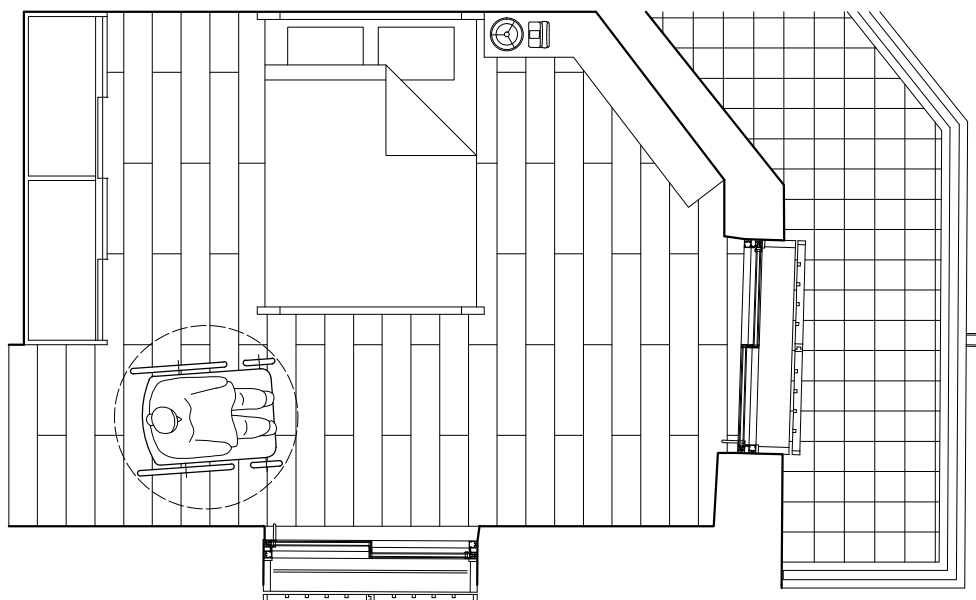
O quarto está organizado de modo a atender todas as possíveis necessidades da avó Luísa. De forma a contribuir para o seu conforto psicológico a cama está posicionada estrategicamente a olhar a paisagem e o movimento madrugador da cidade estimulando os sentidos. A iluminação e a ventilação, proporcionando o conforto físico desta divisão, é feita através das duas janelas existentes no quarto.

A cama, com cabeceira, permite o seu encosto e com uma altura de 44cm permite que sentada, a minha avó, apoie os pés no chão facilitando o equilíbrio.

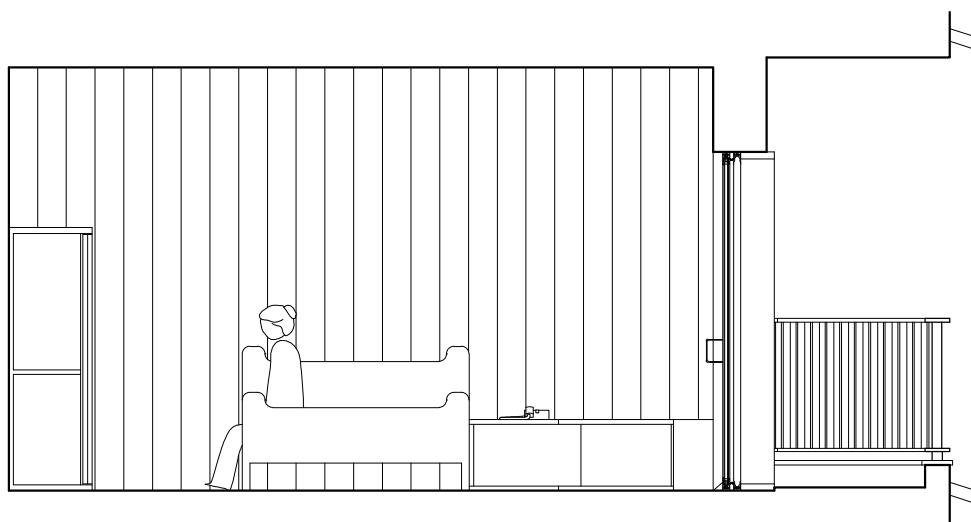
O armário com prateleiras com alturas variáveis e cabideiro baixo juntamente com a mesa de cabeceira que suporta um telefone, e um candeeiro finalizam a escolha do mobiliário do quarto.

As cores claras das paredes e o castanho claro do soalho, influencia o estado de espírito positivamente potenciando a autonomia e garantindo o conforto físico.

O quarto é completado por uma varanda que com o olhar se cobre toda a cidade.



[119]



Corte representativo do quarto de dormir da avó Luísa.  
Escala 1:40.

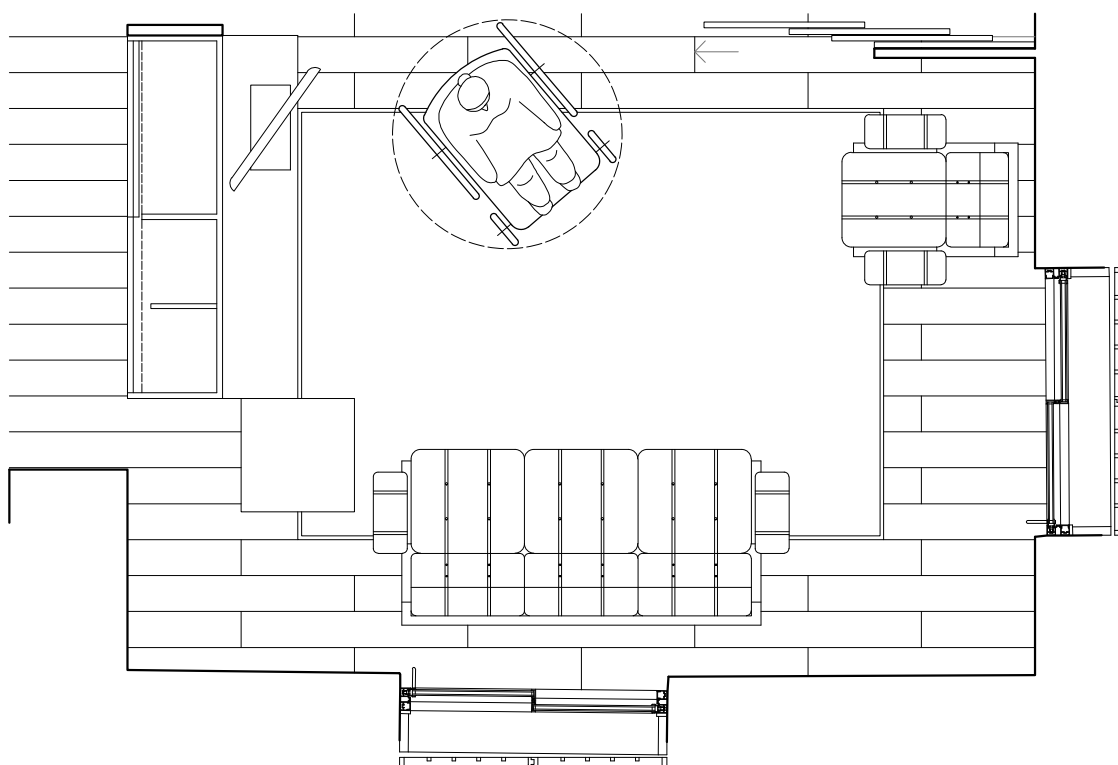


Figura 80 | Desenho de Eduardo Lopes.

### 3.2.5.: Sala de estar e escritório

A sala de estar situa-se num lugar privilegiado da casa que, com pé direito duplo é “banhado” por luz zenital. Com os sofás antigos a sala de estar permanece com carácter harmonioso. Uma mesa e um armário para suporte da televisão completam o mobiliário deste espaço.

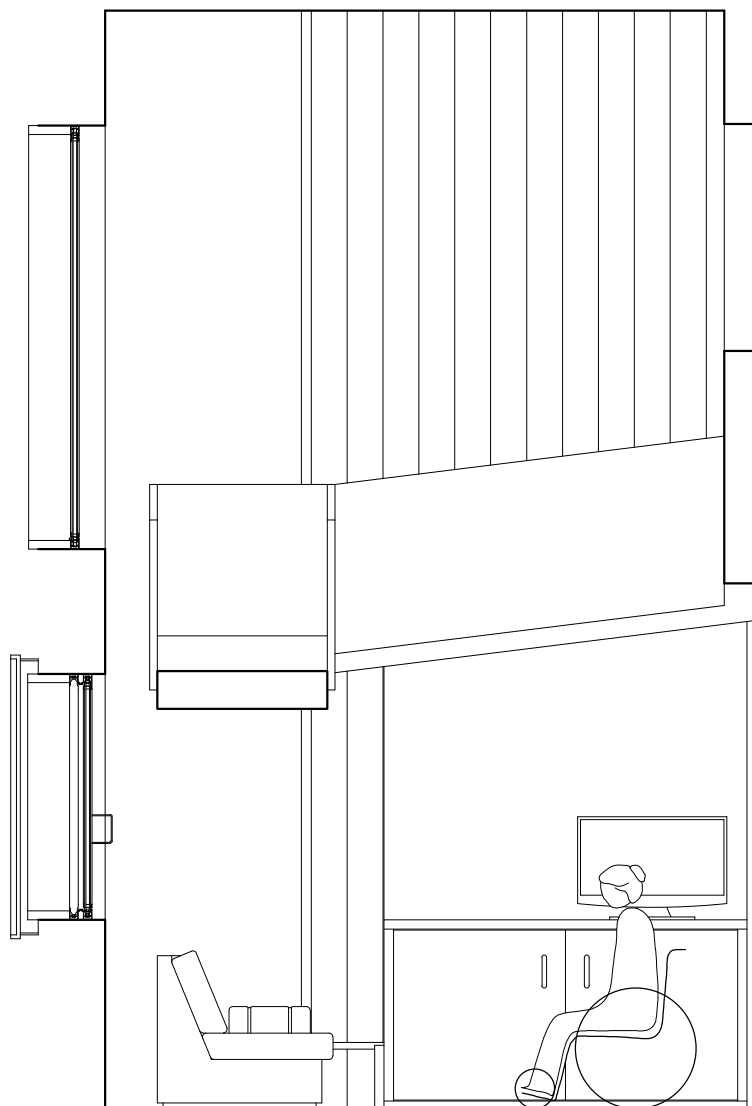
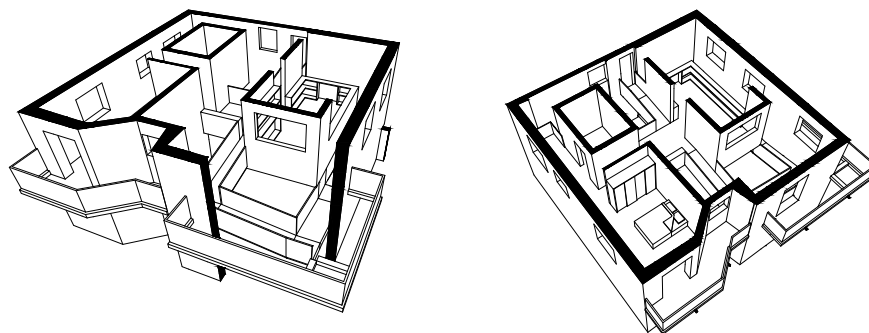
Um metro de altura e uma prateleira a 55 cm do chão definem o armário que envolve o escritório com a lavandaria. Este serve de suporte para objetos e no caso de uma apreciação da vista, de apoio de braços. Na janela a sul armários com maior altura emolduram a paisagem.



Planta representativa da sala de estar.  
Escala 1.40.



Figura 81 | Desenho de Eduardo Lopes.



[121]

Esquema e corte representativo da sala de estar.  
Escala 1.40.

Figura 82 | Desenhos de Eduardo Lopes.





### 3.3.: Elementos construtivos

“Sou um homem que um dia, ao abrir a janela, descobriu esta coisa importantíssima: que a natureza existe. Verifiquei que as árvores, os rios, as pedras são coisas que verdadeiramente existem. Nunca ninguém tinha pensado nisto. Não pretendo ser mais que o maior poeta do mundo. Fiz a maior descoberta que nenhum antes fez e ao pé da qual todas as outras descobertas são entretenimentos de crianças estúpidas. Dei pelo universo. Os gregos, com toda a sua nitidez visual, não fizeram tanto.”

### **3.3.1.: As Portas**

As portas, outrora bastante trabalhadas e cinzeladas, perdem espaço na casa dos mais velhos devido não só às componentes mecânicas, mas também pela difícil manutenção. Deste modo, e para facilitar a circulação dentro da habitação o número de portas diminuiu e os seus puxadores passaram a ter uma altura inferior para que possam ser acessíveis até para cadeirantes.

Na tentativa de explicar as soluções utilizadas nos projetos segue-se uma detalhada pormenorização das opções tomadas.

### As características de uma porta

No ato de projetar uma adaptação interior para uma casa relativa a uma pessoa idosa, com a hipótese sempre presente de se poder tratar de um cadeirante, as medidas da porta definindo o espaço ocupado em planta e em corte foi revisto. Já ciente das medidas mínimas obrigatórias foi definido um padrão para diminuir o custo e facilitar a substituição das portas.

<i>Altura em cm</i>	<i>Largura em cm</i>
200	84   122

Foram também utilizadas portas com diferentes sentidos de abertura uma vez que a porta principal da casa, para facilitar a entrada e saída de pessoas (incluindo cadeirante), está preparada para uma abertura mínima de 110 graus. Como porta de acesso privada interior/exterior a colocação de uma porta de abertura mínima de 45 graus foi a opção mais racional.

[125]

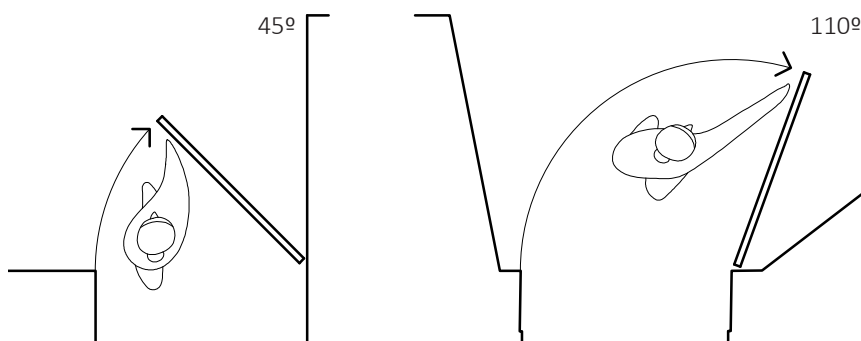


Figura 83 | Ilustração de Eduardo Lopes

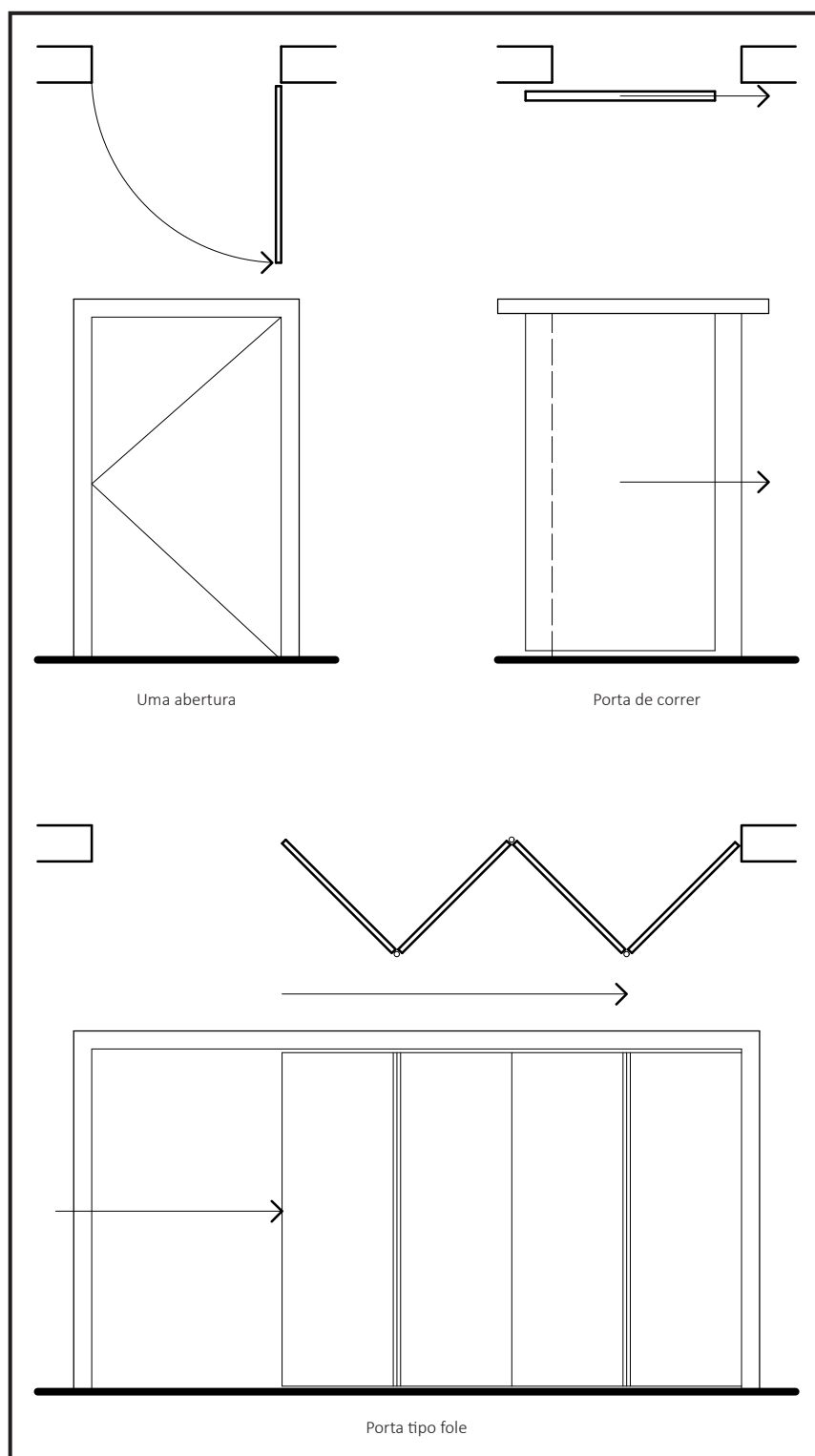


Figura 84 | Ilustração de Eduardo Lopes

### *Tipos de porta*

Dado que no processo de adaptação da casa foi necessária a colocação de novas portas, foi tido em atenção a escolha do material para que se adequasse à função que irá desempenhar. Leve e resistente, optou-se em todos os casos por portas fabricadas em madeira para o interior e envidraçadas na ligação interior/exterior, com a particularidade da manutenção das portas em ferro e alumínio já existentes que fazem ligação com o ambiente externo, adicionando apenas a vertente da estanquecidade.

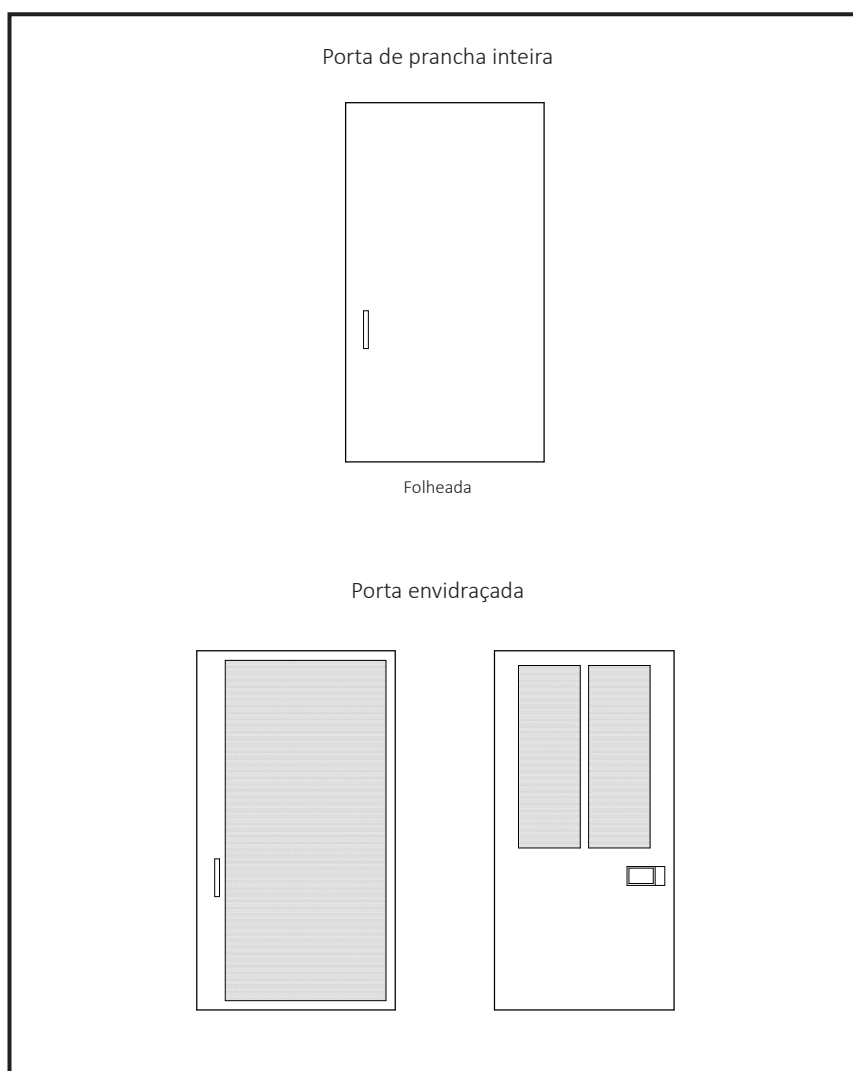


Figura 85 | Ilustração de Eduardo Lopes

## Puxadores

As maçanetas redondas podem ser encontradas por toda a casa dificultando a abertura e o fecho das portas. Com o intuito de reverter esta tendência foram colocados tirantes em todas as portas pois são caracterizados pelo fácil manuseamento. A sua altura foi também reduzida de modo a que se posso chegar facilmente ao puxador de cadeira-de-rodas.

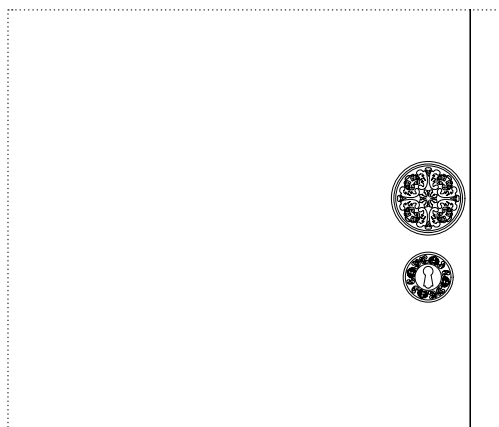
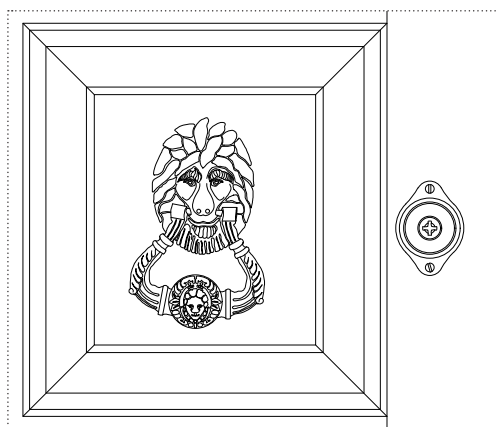
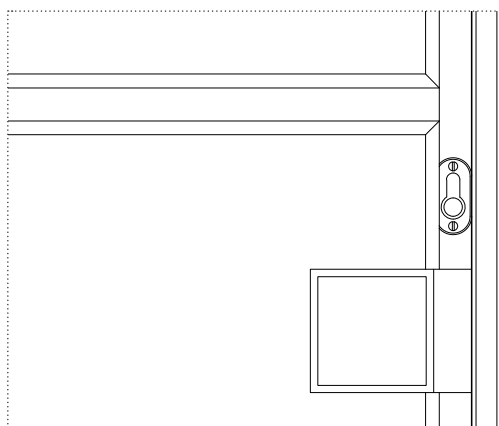
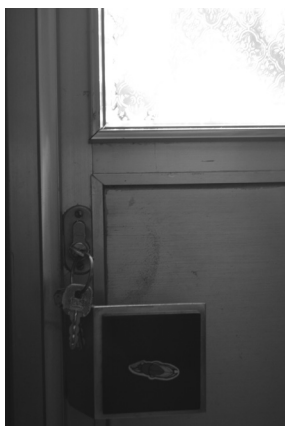
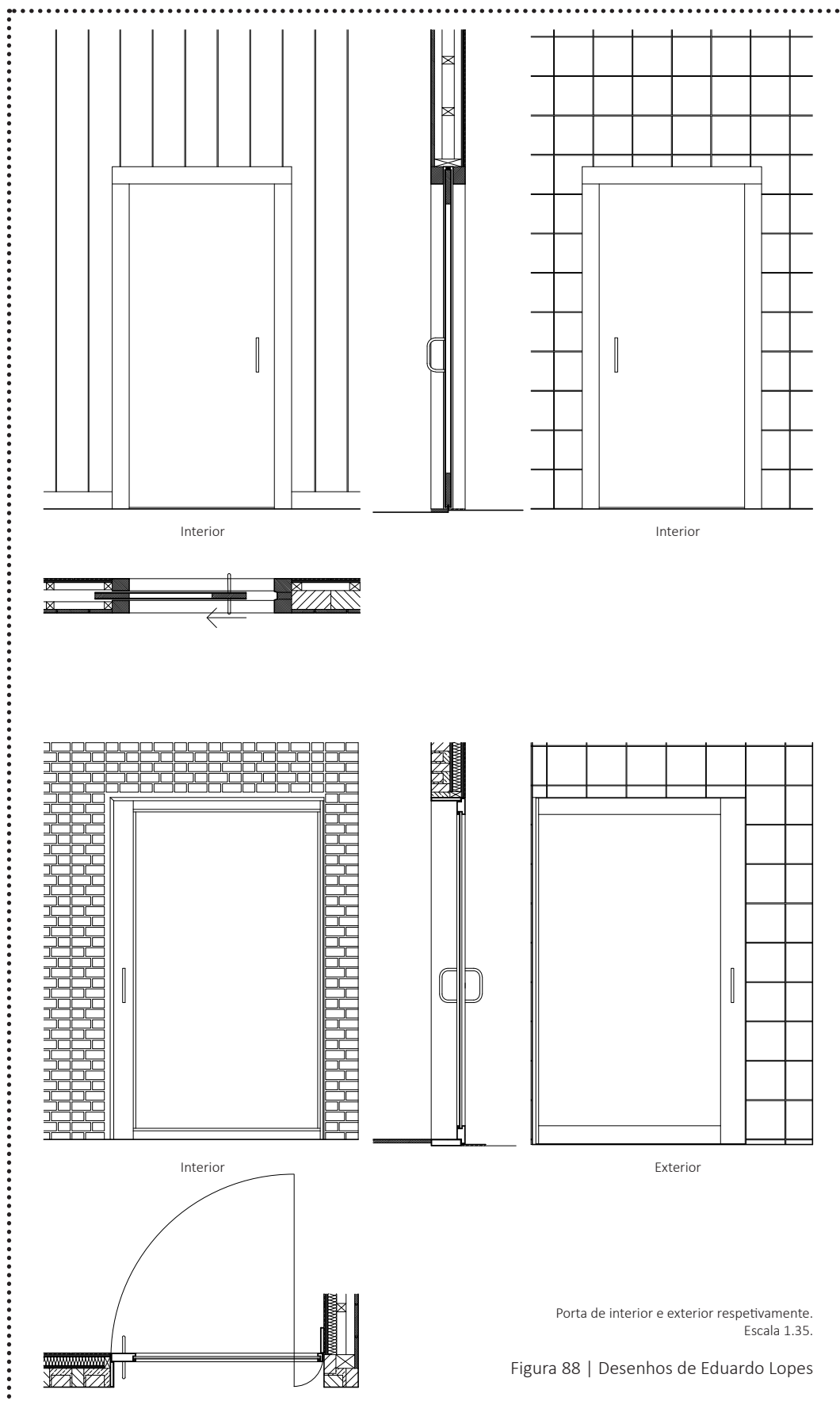


Figura 86 | Puxadores antigos.  
Fotografias de Eduardo Lopes.

Figura 87 | Desenhos de Eduardo Lopes



### **3.3.1.: As Janelas**

A janela é um dos elementos mais importantes na arquitetura devido aos diferentes efeitos lumíneos que proporciona. A janela cria ambiente, condicionado, conforme a hora do dia, o que traduz a um jogo subtil entre a luz e a sombra, produzido sobre os objetos que integram esse mesmo ambiente. Tal como a porta, a janela tem também a função prática da proteção de ruídos e dos elementos da natureza.

Durante o reconhecimento da casa foi notada uma clara carência quanto às funções práticas que a janela deveria desempenhar. De difícil abertura e manutenção, optou-se pela substituição total da caixilharia em toda a casa, o que se revelou indispensável na procura de melhores condições para habitar o interior da casa.

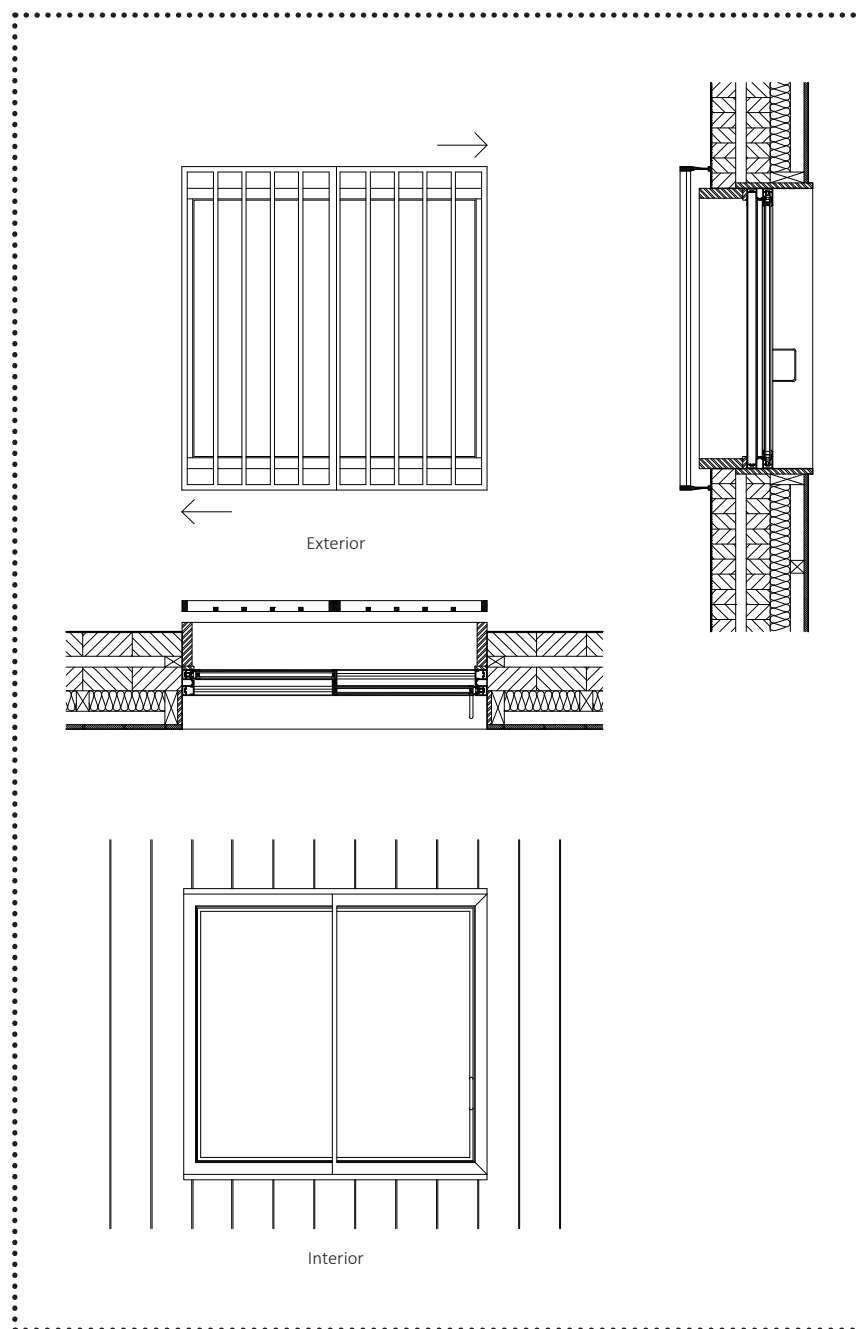
[130]

As grades das janelas, volumosas e de decoração austera, limitam a entrada de luz solar no interior das divisões. No intuito de modernizar o exterior da casa sem a modificação do alçado e melhorar a qualidade de vida interior recorreu-se ao uso de grades limpas de decoração, de fácil abertura e de sentido vertical para que sem impedimentos se possa ter um interior bem iluminado.

Seguem-se as ilustrações explicativas das soluções escolhidas.



### *Pormenores construtivos*



[131]

A Janela.  
Escala 1.35.

Figura 89 | Desenhos de Eduardo Lopes

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

**“A velhice é uma vitória que se consegue concluir antes que termine um do nosso último ciclo de vida.”<sup>28</sup>**

---

Os projetos de readaptação da Casa da minha avó Luísa visam contribuir para o aumento da sua vida autónoma adaptando a casa às exigências atuais do seu corpo não excluindo a possibilidade do possível uso da cadeira-de-rodas devido à perda gradual da mobilidade.

“E constatámos – ao longo deste trabalho – que a arquitetura da casa não deve separar-se da sua dimensão doméstica, da sua domesticidade. Enquanto espaço do doméstico, deve relacionar-se intrinsecamente com o sujeito que a domestica, com o seu morador. Caso contrário, nunca confirmará a sua genuína habitabilidade, ou seja, nunca poderá garantir a sua qualidade de habitável. Logo, nunca poderá afirmar-se enquanto casa.”<sup>29</sup>

Adapta-se, assim, um programa que conjuga a arquitetura da casa com o significado pessoal e emocional que a minha avó carrega como memória de todos os anos de vida até então.

Evidenciada a necessidade de mudança, apenas a fachada da casa permanece nos dois projetos. Ao contrário destas paredes espessas de proteção o programa interior difere em vários aspetos indicando a diferente busca da adaptabilidade. Contudo, nos dois casos, o mobiliário antigo é mantido para que não se perca a identidade da casa atual.

Partilhando a mesma estrutura programática o projeto bengala destaca-se pela capacidade de incorporar em um só piso todo o programa necessário para que a minha avó consiga realizar todas as tarefas do quotidiano de forma autónoma. Contrapondo com uma ligação suave, o projeto rampa cria uma ligação entre os dois pisos da casa para que possa ser acessível, de modo facilitado, o uso da cadeira-de-rodas.

Em suma, redesenhar uma casa para um idoso requer um olhar para o seu passado, para a sua história, para que seja possível na arte de projetar, um desenho adequado à sua existência.

[133]

<sup>29</sup> RODRIGUES, Ana Luísa - A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa, Tese de doutoramento, dezembro de 2008.

## BIBLIOGRAFIA

AALTO, Alvar – *Architecture and Furniture*, New York, The Museum of Modern Art, 1938.

AGUIAR, Douglas – Espaço, Corpo e movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade na arquitetura, *in Arqtexto*, nº8, 2006, p. 74-95.

[134]

ANDERSSON, Jonas – *Architecture and Ageing. On the interaction between frail older people and the built environment*, Tese de doutoramento, School of Engineering Sciences, 2011.

BARROS, Manoel – *Poesia Completa*, São Paulo, Texto Editores LTDA, 2010.

CAIN, Cindy, PONCE, Ninez, WALLACE, Steven – Helpfulness, Trust, and Safety of Neighborhoods: Social Capital, Household Income, and Self-Reported Health of Older Adults, *in The Gerontologist*, Volume 58, (publicado em 23 set., 2017); acedido em 17 dez., 2018, em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/58/1/4/4210619>.

CASTELO BRANCO, Camilo – *Mistérios de Lisboa*, Lisboa, Relógio D'água Editores, 2010.

CARVALHO, António – *Habitação para idosos em Lisboa: de coletiva a assistida. O Caso de Alvalade*, Tese de Doutoramento, Universidade Técnica de Lisboa, 2012.

CHAMBERLAIN, Paul – An Aesthetic – New domestic landscapes to support future care, *in Health: The Design, Planning and Politics of How and Where We Live*, Bristol, 25-26 jan., 2018.

CHAU, Fernando, SACADURA, Maria, SOARES, Cândida, SOUSA, José – *O Envelhecimento da População: Dependência, Ativação e Qualidade*, Relatório Final, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Católica Portuguesa, 2012.

DUL, Jan, WEERDMEESTER, Bernard – *Ergonomia Prática*, São Paulo, Edgard Blucher, 3ª edição, 2012.

DREVITCH, Gary – How Can We Keep Seniors in Their Homes As Long As Possible?, *in next avenue*, (publicado em 12 ago., 2013); acedido em 19 dez., 2018, em: <https://www.nextavenue.org/how-can-we-keep-seniors-their-homes-long-possible/>.

EDITOR, Seniorly – How to Retrofit Your Home for Seniors, *in seniorly*, (publicado em 16 jul., 2019); acedido em 17 jul., 2019, em: <https://www.seniorly.com/resources/articles/how-to-modify-your-home-for-seniors>.

FREITAG, Michel – *Arquitectura e Sociedade*, Lisboa, Dom Quixote, 2007.

[135]

GARDNER, Steve – The evolution of Senior Living, *in EFA Magazine*, (publicado em 15 abr., 2015); acedido em 18 set., 2018, em: <https://www.efamagazine.com/trends/evolution-senior-living/>.

HANDLER, Sophie – *An Alternative Age-Friendly, Handbook*, Manchester, The University of Manchester Library, 2014.

HORWITZ-BENNETT, Barbara – Healthcare Design For The Ages, *in healthcare design*, (publicado em 14 mar., 2013); acedido em 17 dez., 2018, em: <https://www.healthcaredesignmagazine.com/trends/architecture/healthcare-design-ages/>.

Instituto Nacional de Estatística – *Projeções de População Residente em Portugal*, (publicado em 29 mar., 2017); acedido em 7 jul., 2018, em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt).

LE CORBUSIER – *Le Corbusier. Por uma arquitetura*, (título original: *Le Corbusier. Vers une Architecture*, 1923), São Paulo, Editora Perspectiva S.A., 1998.

LE CORBUSIER – *Une Petite Maison*, Zurich, Aux Editions D'Architecture, 6ª edição, 1993.

MACHABERT, Dominique, BEAUDOUIN, Laurent - *Álvaro Siza: uma questão de medida*, 2009.

NEUFERT, Ernst – *Arte de Projetar em Arquitetura*, São Paulo, editorial Gustavo Gili, 13ª edição, 1998.

QUINTANA, Mário – *Preparativos de viagem*, Rio Grande do Sul, Editora Globo, 2008.

REGNIER, Victor – *Design for Assisted Living*, New York, Wiley, 1ª edição, 2002.

RODRIGUES, Ana Luísa – *A habitabilidade do espaço doméstico: o cliente, o arquiteto, o habitante e a casa*, Tese de doutoramento, dezembro de 2008.

RYBCZYNSKI, Witold – *Casa. Pequena História de Uma Ideia*, (título original: *Home: A Short History of na Idea*, 1986), Rio de Janeiro, Record, 1ª edição, 1996.

TABAR, Pamela – Conference keynote: What makes your residents happy?, in *EFA Magazine*, (publicado em 7 abr., 2013); acedido em 17 dez., 2018, em: <https://www.efamagazine.com/news-awards-events/keynote-what-makes-your-residents-happy/?highlight=%27%E2%80%9CWhat%27%2C%27makes%27%2C%27your%27%2C%27residentes%27%2C%27happy%3F%27>.

TÁVORA, Fernando – *Da Organização do Espaço*, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 9ª edição, 2015.

The American Institute of Architects – *Design for Aging Review*, 15th Edition, (publicado em 28 mai., 2019); acedido em 17 jun., 2019, em: <https://www.aia.org/events/6153670-design-for-aging-review-15th-edition>.

WAGNER, Vivian – Retrofitting: How Older Facilities Can be Updated and Improved, *in Senior Housing News*, (publicado em 21 nov., 2011); acedido em 17 dez., 2018, em: <https://seniorhousingnews.com/2011/11/21/retrofitting-how-older-facilities-can-be-updated-and-improved/>.

---

# ANEXOS

## Zootropo





[139]

Figura 90 | Fotografia de Eduardo Lopes.  
Zootropo. Estudo do movimento da avó Luísa.

[140]



Figura 91 | Fotografia de Eduardo Lopes.  
Zootropo. Estudo do movimento da avó Luísa.



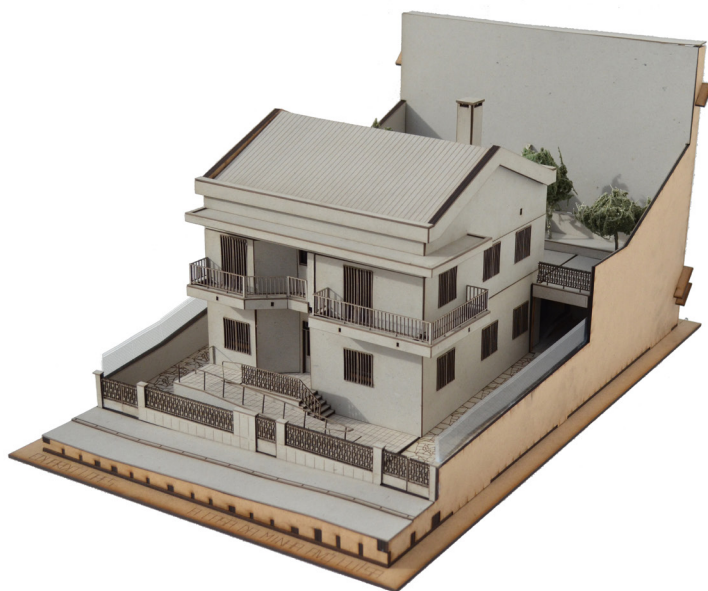
[141]

Figura 92 | Fotografias de Eduardo Lopes.  
O movimento de Sentar da avó Luísa.

---

# **ANEXOS**

## **Fotografias da maqueta de estudo**



[143]

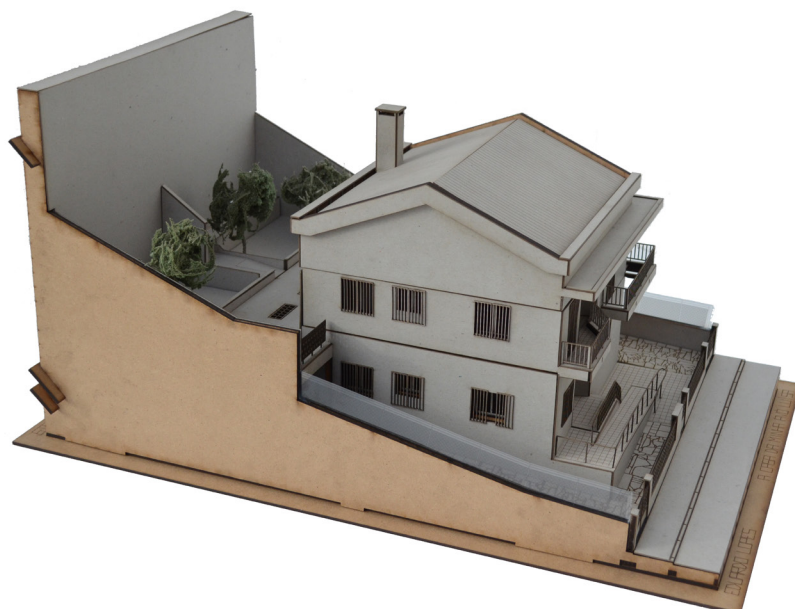


Figura 93 | Fotografias de Eduardo Lopes.  
Maqueta de estudo na escala 1/50: O projeto. Perspetivas da maqueta.





[144]



Figura 94 | Fotografia de Eduardo Lopes.  
Maqueta de estudo na escala 1/50: O projeto. Estrutura e Implantação.



[145]



Figura 95 | Fotografias de Eduardo Lopes.  
Maqueta de estudo na escala 1/50: O projeto. Alçado Este e Perspetiva Norte.





[146]



Figura 96 | Fotografia de Eduardo Lopes.  
Maqueta de estudo na escala 1/50: O projeto. Projeto Bengala e Projeto Rampa.





[147]

Figura 97 | Fotografias de Eduardo Lopes.  
Maqueta de estudo na escala 1/50: O projeto. Alçado Este e Perpspetiva Norte.